Иренеус Эйбль-Эйбесфельдт
В царстве тысячи атоллов

–



Аннотация

Иренеус Эйбль-Эйбесфельдт. В царстве тысячи атоллов (На коралловых рифах Мальдивских и Никобарских островов).

Рассказы о природе.

Конраду Лоренцу,
научившему меня понимать психологию животных,
Гансу Хассу,
открывшему мне чудесный мир коралловых рифов,
в знак дружбы и глубокой признательности
посвящает автор свою книгу

Irenaus Eibl-Eibesfeldt.
Im Reich der tausend Atolle.
Leipzig, 1968.

Перевод с немецкого Б. Иоффе
Послесловие, комментарии и примечания
кандидата биологических наук С. К. Клумова
Фотографии сделаны автором и Г. Хассом
Редактор В. Д. Ромашова
Младший редактор В. А. Мартынова
Оформление художника Л. А. Кулагина
Художественный редактор М. Н. Сергеева

Редактор карт Ю. В. Зотов
Технический редактор С. П. Лебедева
Корректор Н. С. Приставко

Сдано в набор 5 мая 1972 г. Подписано в печать 31 июля 1972 г. Формат бумаги 60x84 1/16. № 2.

Усл. печатных листов 13,02 с вкл. Учетно-издательских листов 15,48 с вкл. Тираж 65000 экз.

Цена 1 р. 37 к. Заказ № 2941. Издательство "Мысль". 117071. Москва, В-71, Ленинский проспект, 15.

Ордена Трудового Красного Знамени Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова Союзполиграфпрома

при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.

Москва, М-54, Валовая, 28.

Зоопсихолог спускается на дно моря



"Зоопсихолог спускается на дно моря"

Вот уже несколько дней домом служит мне маяк у рифа Санганиб, вблизи Порт-Судана. Это самое подходящее место для того, чтобы приняться за книгу, в которой я собираюсь рассказать читателям о коралловых рифах и их необычайно разнообразных обитателях.

Мои волосы еще совсем мокрые от морской воды. Словно живые встают перед моим взором картины, которые мне довелось увидеть сегодня за долгий день, проведенный под водой. Всего лишь несколько минут назад я плыл по мелководью над рифом, покрытым ослепительно белым песком и усеянным шишковатыми кораллами с кормившимися там пестрыми рыбами-попугаями. Я направлялся туда, где шельф круто обрывается, уходя в голубую бездну. Отсюда, с высоты моего наблюдательного пункта, отчетливо видна граница: светлая зелень мелководья вдруг сразу переходит в густую, почти чернильную синеву. Миновав эту границу, я поплыл дальше над обрывом. Еще несколько ударов ластами - и меня со всех сторон окружает голубая вода, а риф, оставшись позади, угадывается лишь по слабой, расплывчатой тени. Мимо проплыла стая серебристых каранксов, пристально разглядывая пришельца. Описав круг, рыбы бесшумно исчезли в глубине. И снова я остался один, словно паря в этой бесконечности, опьяненный ни с чем не сравнимым чувством счастья, которое испытывает человек, находясь в состоянии невесомости.

Но вдруг мне стало не по себе. Ощущение радости все более сменялось страхом, и тогда, торопливо работая ластами, я повернул обратно к рифу. Добравшись до кораллов, я облегченно вздохнул: под их защитой я чувствовал себя в безопасности. Судя по всему, большинство обитавших здесь рыб испытывало то же чувство. Я увидел больших зеленых, голубых и оранжево-красных рыб-попугаев, кормившихся кораллами в обществе пестрых губанов, которым время от времени удавалось поживиться вспугнутыми крохотными рачками или червяками. Желтые рыбы-бабочки, державшиеся парами, плавали в коралловых зарослях, а в больших норах в стенке рифа кроме красных рыб-солдат хозяйничали мрачно глядевшие на всех каменные окуни. Дальше мне повстречался пигоплит длиной в добрых

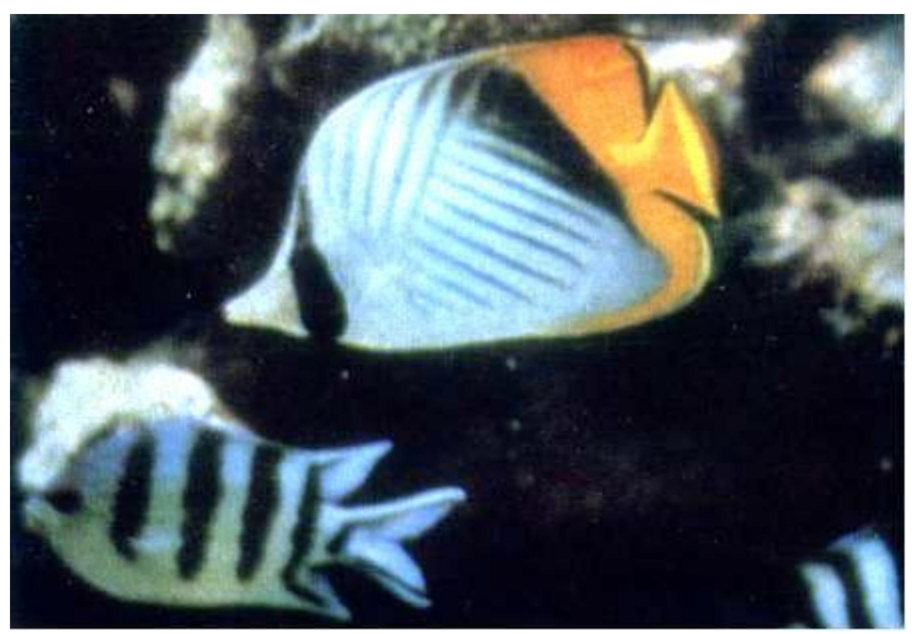
сорок сантиметров. Благодаря своей оригинальной окраске (белым, желтым и голубым полосам) он считался одним из самых красивых обитателей коралловых рифов. У стенки рифа собрались большие косяки маленьких красных рифовых окуней (Anthias) и сине-зеленых морских ласточек (Chromis). Стоило сделать резкое движение - и в мгновение ока рыбы исчезали в спасительной чаще коралловых зарослей. Поражающий своим многообразием живой, беспокойный мир, и в то же время мир тишины и безмолвия, погруженный в бескрайнюю синеву и столь непривычный для обитателя суши1.



Пигоплит у рифа Санганиб

Этот сказочный мир открыл мне мой друг доктор Ганс Хасс десять лет назад. Именно ему я обязан тем, что тогда впервые в жизни ступил на морское дно. Произошло это в Карибском море, вблизи небольшого островка Бонайре, вокруг которого кипит белая пена волн, с грохотом разбивающихся о красно-бурые коралловые утесы. Как сегодня, ясно вижу пологий склон рифа, усеянный высокими коралловыми башнями, между которыми причудливой изгородью тянутся ветвистые, словно оленьи рога, формы, перемежающиеся с изящными кружевными "опахалами Венеры" и фиолетовыми кустами горгоновых кораллов. И все это плавно колышется на морском течении.

Благодаря легким аквалангам мы могли плыть, куда нам заблагорассудится. На глубине семи метров мы уселись рядышком на дно. Хасс, подобрав морского ежа, раскрошил его, и тут же со всех сторон к нам устремились пестрые губаны и рыбы-бабочки: каждый надеялся схватить хоть маленький кусочек добычи.



Рыба-бабочка (Chaetodon auriga) с маскировочной полоской в области глаз и рифовые окуни абудефдуф (Abudefduf saxatilis)

Мое первое впечатление от знакомства с подводным миром было столь ошеломляющим, что подумалось: "Нет, мне, вероятно, никогда не удастся понять его закономерности", - слишком уж много нового и непривычного обрушилось на меня в тот день.

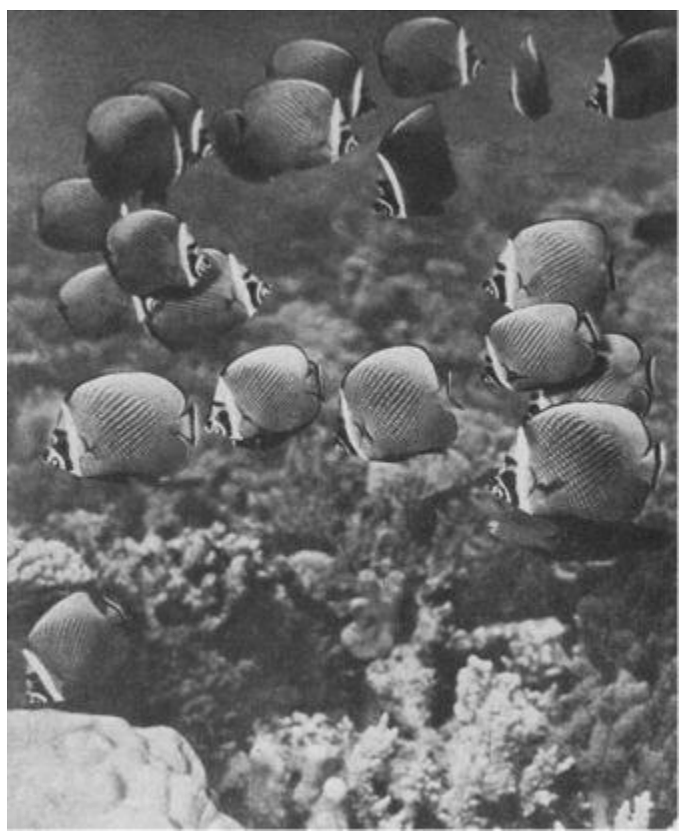
Наблюдения, сделанные во время первого погружения, определили направление моих будущих исследований.

Наше внимание привлекла толстая зеленая рыба-попугай. Она спокойно кормилась мозговиком, совершенно не замечая подбиравшуюся к ней длинную рыбу-флейту. "Хруп, хруп", - обгладывала она коралл, в то время как рыба-флейта подплывала все ближе и ближе и вдруг одним броском оказалась у нее на спине. Рыба-попугай в страхе обратилась в бегство, однако, несмотря на все старания, ей никак не удавалось сбросить крепко сидевшего наездника. Вскоре необыкновенные конь и наездник скрылись из виду. Странная "упряжка" заинтересовала нас: что бы это могло значить?

Несколько позже я увидел над коралловым кустом большого каменного окуня, с широко открытой пастью подстерегавшего добычу. Приглядевшись повнимательней, я заметил двух крохотных рыбешек, одна из которых уже заплыла в раскрытую пасть хищника. Верный кандидат на тот свет, решите вы; ничуть не бывало: через несколько секунд малышка появилась снова, цела и невредима, а окунь даже не делал попыток схватить ее. В чем здесь дело? Проблема межвидовых отношений различных рыб меня явно начинала интересовать.

Затем Хасс показал мне на небольшого, с голубыми крапинками рифового окуня, сидевшего в норе прямо перед нами. Это было существо с довольно скверным характером. Стоило какой-нибудь рыбе приблизиться, как он бросался в атаку. Даже к огромным окуням он не испытывал никакого почтения или страха и норовил схватить их за плавник. Когда я вытянул ногу в его направлении, этот маленький комок злобы пытался атаковать и меня. Какой контраст по сравнению с миролюбивыми стайными рыбами, проплывавшими перед нами в голубой воде!

Почему же одни рыбы ведут себя так странно и отличаются таким неуживчивым характером, а другие - общительны? Почему одни рыбы имеют пеструю окраску, а другие одноцветные? Для чего нужен, например, маленькой рыбе-бабочке яркий глазок, украшающий ее спинной плавник, и почему другие рыбы имеют шинной плавник в виде развевающегося вымпела? Не обусловлены ли особенности окраски и строения тела рыбы их специфическими функциями?



Стая рыб-бабочек

На пути мне попадались все новые виды рыб: толстые кузовки, горбатые рыбы-ангелы, изящные губаны, рыбы-хирурги, султанки, длиннорылые рыбы-бабочки и многие, многие другие. Нам повстречалась даже рыба-клоун.

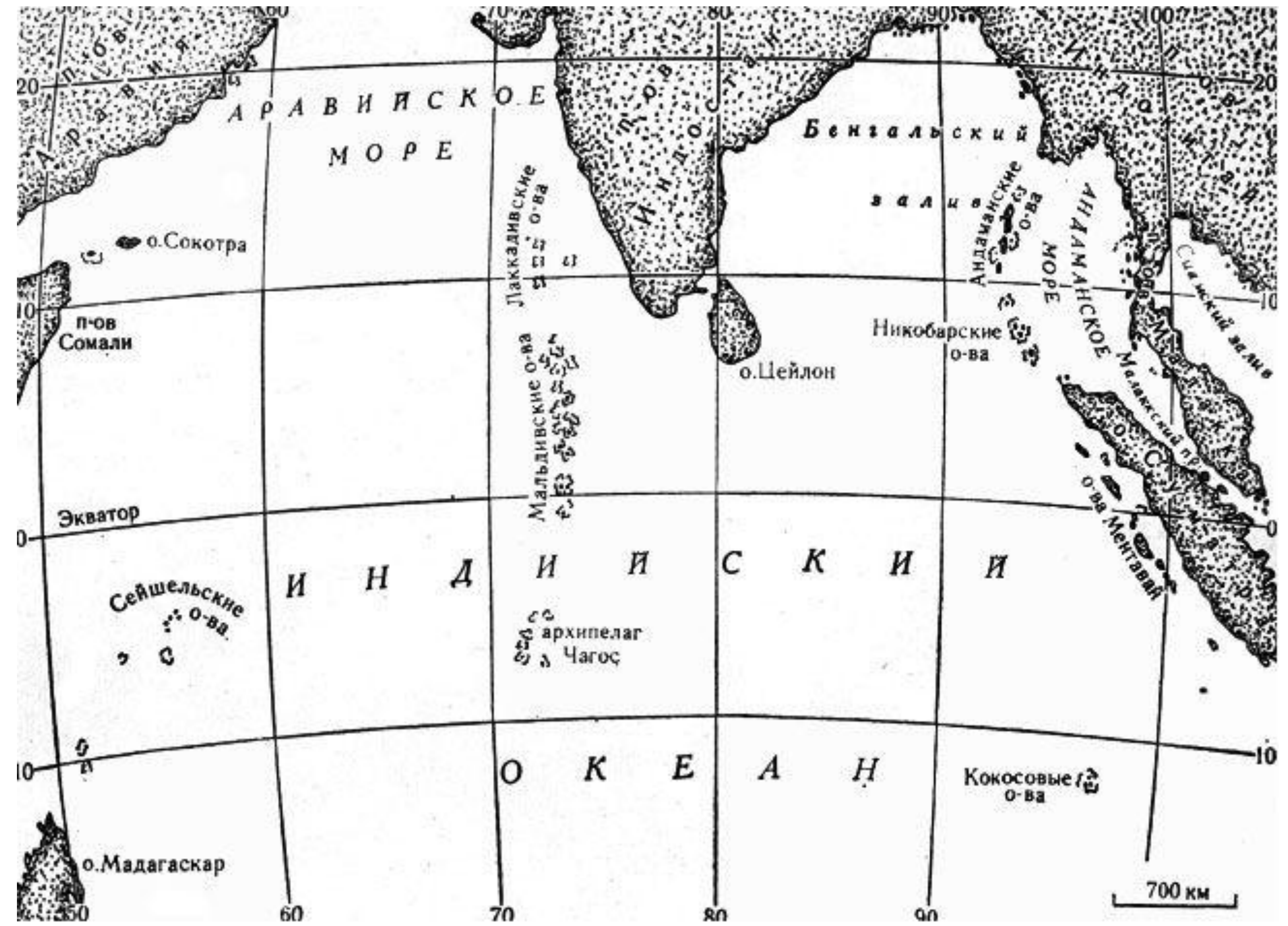
Каждый из этих подводных обитателей по-своему приспособился к условиям жизни на коралловых рифах, но как именно - известно лишь в общих чертах. До сих пор еще удивительно мало знают о повадках коралловых рыб. Это и понятно, если вспомнить, что до недавнего времени было очень и очень непросто проникнуть в мир, где они живут. Для ученого-зоопсихолога здесь открывается широкое, по существу еще совсем неисследованное поле деятельности.

С того дня, когда я впервые спустился под воду, прошло много лет. За эти годы акваланг и ласты стали как бы неотъемлемой частью моего тела.

Изучая во время многочисленных подводных экскурсий морских рыб, я сталкивался все с новыми, неожиданными особенностями их поведения. В 1953-1954 годах на научно-исследовательском судне "Ксарифа", известном трехмачтовом паруснике Ганса Хасса, мы совершили путешествие в Карибское море и на Галапагосские острова. Мы спускались на морское дно, испытывали новое водолазное снаряжение. А поздней осенью 1957 года, накопив большой опыт подводного плавания, Хасс повел свою "Ксарифу" в Индийских океан.

На сей раз шхуна плыла под австрийским флагом. Во время этого путешествия, длившегося целый год, мы побывали в Красном море, на Мальдивах, Цейлоне, Никобарах и на некоторых островах у Малайского побережья.

Вблизи Мальдивских островов мы обнаружили особенно красивые коралловые рифы, что и побудило нас сделать здесь продолжительную остановку. Ганс Хасс занимался исследованием Мальдивских атоллов и выдвинул новую гипотезу об их происхождении. Эта работа велась в тесном сотрудничестве с несколькими другими учеными, в частности с доктором Георгом Шером из Гессенского географического музея, изучавшим экологию коралловых рифов.



Карта островов Индийского океана

Доктор Людвиг Францискет, сотрудник Мюнстерского географического музея, занимался здесь вопросами обмена веществ и роста кораллов в их естественной среде. Объектом исследований доктора Себастьяна Герлаха были мелкие живые организмы, обитающие в кораллах и в коралловом песке; ему удалось обнаружить новые формы их приспособляемости. Доктор Вольфганг Клаузевиц из Музея Зенкенберга во Франкфурте работал главным образом над классификацией коралловых рыб, тогда как я занимался изучением их психологии. Таким образом, наши задачи и наша работа тесно переплетались и взаимно дополнялись. Отсюда родилось то плодотворное сотрудничество, о котором я и поныне вспоминаю с большим удовольствием и удовлетворением.

Неоценимую помощь оказал нам инженер Курт Хиршель, работавший в качестве техника и оператора. На Цейлоне к экспедиции присоединилась г-жа Лотта Хасс, которая очень удачно и кстати дополнила нашу рабочую группу, трудясь как перед объективом кинокамеры, так и за кадром.

Кораблем командовал опытный капитан Хейн Беккер, в 1953/54 году принимавший участие в качестве судового офицера еще в первой экспедиции "Ксарифы".

О подготовке экспедиции и ее техническом оснащении, равно как и о ее важнейших результатах, подробно изложено доктором Хассом.

Мне же в этой книге хотелось рассказать прежде всего о психологии морских животных, о формах их приспособляемости к специфическим условиям жизни и таким путем познакомить читателя с необыкновенным миром, который еще только начинает покоряться человеку. Читатель узнает также много интересного о повадках акул, которых мы прикармливали у Мальдивских островов. Одновременно с этим в книге рассказывается о жителях и природе островов, где автору посчастливилось побывать. Так, на Никобарах мы познакомились с племенем шом пен. С этими людьми, ведущими уединенный и замкнутый образ жизни и обитающими в непроходимых тропических лесах Большого Никобара, довелось встретиться лишь двум ученым-исследователям прошлого столетия, да и то

ненадолго. Цивилизация еще и сегодня не коснулась их.

В царстве тысячи атоллов



"В царстве тысячи атоллов"

До рождества оставалось три дня, когда мы снова могли насладиться видом сочной зелени. Вначале о близости Мальдивских островов возвестила лишь гряда облаков на горизонте. Еще несколько часов хорошего хода - и мы увидели низкую ярко-зеленую полосу, отделенную от голубого моря белой песчаной отмелью.

Отвыкшие за долгие дни плавания от свежей зелени, мы буквально впились глазами в эту полосу, которая принимала все более четкие очертания. Вскоре стали видны кокосовые пальмы, легкие стройные стволы которых высились над густой подушкой мелколесья. На голубых волнах плясали три рыбацкие лодки с красными парусами.

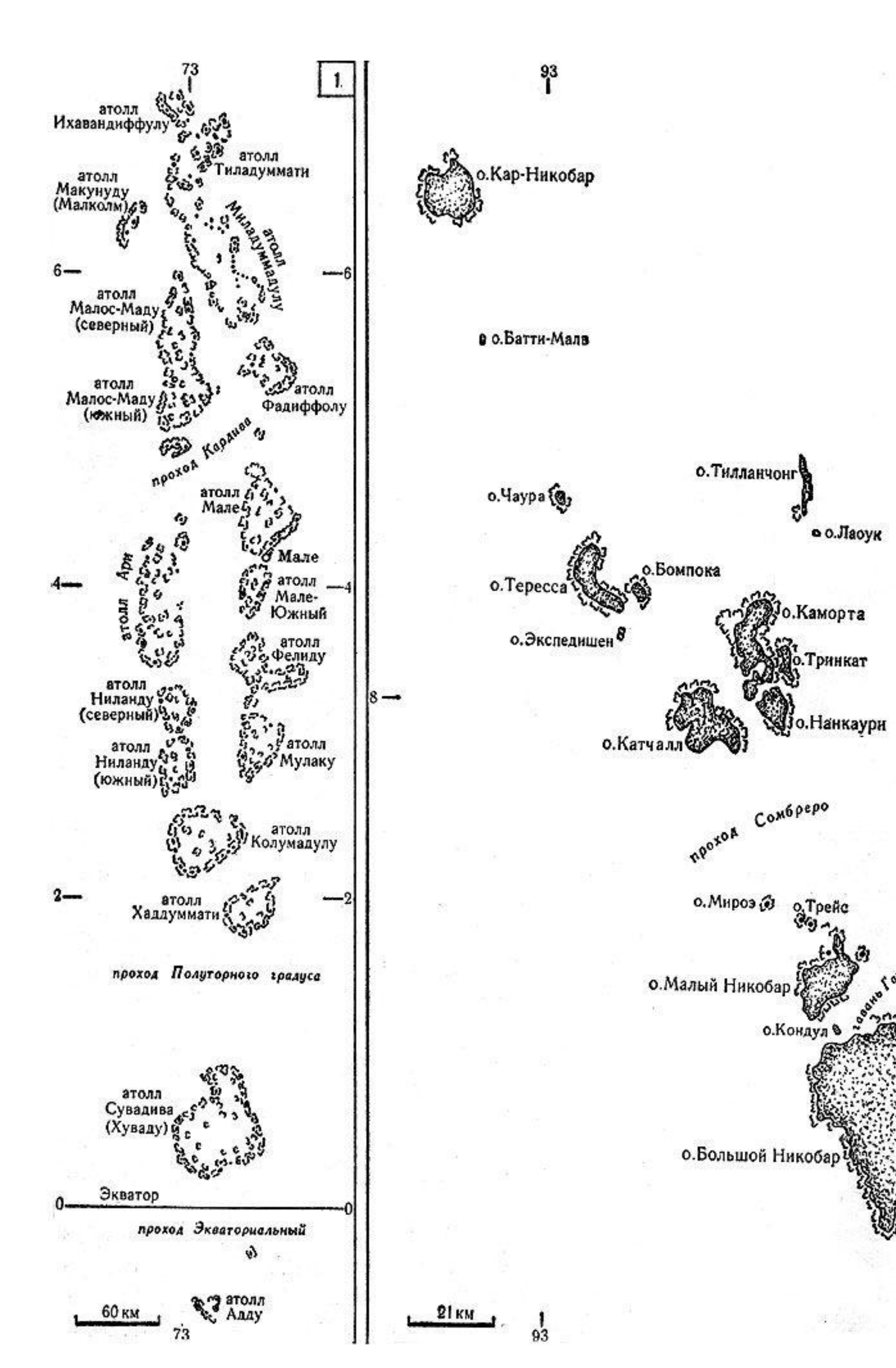
Перед нами лежал атолл Адду, самый южный в группе Мальдивских островов.



Атолл Адду: мальдивская лодка

Мы все высыпали на палубу. Всматриваясь в незнакомую землю, каждый пытался угадать, что нас здесь ожидает: красивое побережье, дружелюбные гостеприимные люди, прозрачная вода и многочисленные рифы? Бинокли переходили из рук в руки.

1 - Мальдивские острова (слева), 2 - Никобарские острова

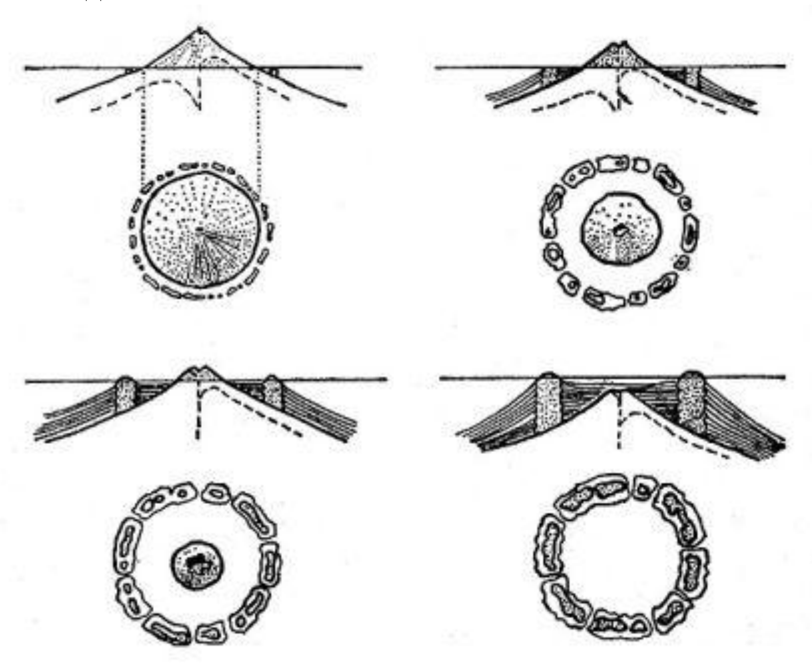

1.
73
атолл Ихавандиффулу
атолл Тиладумматн
атолл Макунуду (Малколм)
атолл Миладуммадулу
6
атолл Малос-Маду (северный)
атолл Фадиффолу
атолл Малос-Маду (южный)
проход Кардива
атолл Мале
Мале
атолл Ари
4
атолл Мале-Южный
атолл Фелиду
атолл Ниланду (северный)
атолл Ниланду (южный)
атолл Мулаку
атолл Колумадулу
2
атолл Хаддумматн
проход Полуторного градуса
атолл Сувадива (Хуваду)
0
Экватор
проход Экваториальный
60 км
атолл Адду
93
о.Кар-Никобар
о.Ватти-Малв
о.Тилланчонг
о.Чаура
о.Лаоук
о.Тересса
о.Бомпока
о.Каморта
о.Экспедишен
о.Тринкат
8
о.Нанкаури
о.Катчалл
проход Сомбреро
о.Мироэ
о.Трейс
о.Малый Никобар
о.Кондул
о.Большой Никобар
21 км

Осторожно обогнув с юга широкую дугу острова, о рифы которого с грохотом разбивались волны прибоя, мы, наконец, вошли в просторную лагуну. Звяканье якорной цепи в клюзах возвестило о начале нового волнующего этапа нашей экспедиции на "Ксарифе".

Мальдивские острова, изумрудной цепочкой растянувшиеся в Индийском океане более чем на восемьсот километров в виде двойного ряда атолловых колец, расположены севернее экватора у 73о восточной долготы. Они словно естественный заслон преграждают морской путь в Индию и неспроста в прошлом пользовались у мореплавателей недоброй славой: ведь у их берегов находят многочисленные обломки затонувших кораблей. Архипелаг насчитывает свыше двух тысяч островов, большая часть которых имеет совершенно микроскопические размеры. Лишь двести двадцать из них обитаемы; на них проживает в общей сложности 112 тысяч человек. Столицей является город Мале, насчитывающий восемь тысяч жителей*.

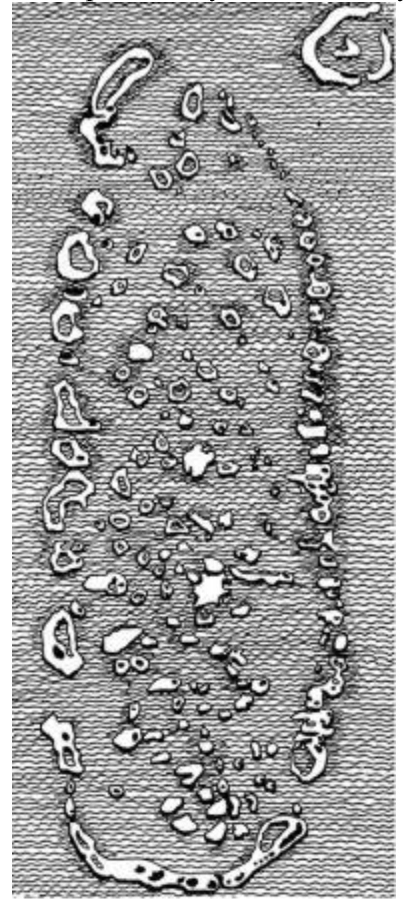
* (*Данные приводятся на 1969 г.*)

Острова имеют в основном равнинный рельеф и представляют собой рифовые кольца, посреди которых в большинстве случаев располагается лагуна. Образования такого рода называют атоллами. Согласно классической теории Дарвина, атолл возникает на месте вулканического острова, медленно погружающегося в море. По мере того как остров опускается, растет в высоту окружающее его рифовое кольцо, поскольку кораллы могут хорошо развиваться лишь в теплой, прогреваемой солнцем воде. Благодаря тому что морская вода у внешней стороны атолла содержит гораздо больше питательных веществ, чем у внутренней, кораллы растут там значительно быстрее и, таким образом, между островом и рифом образуется постоянно расширяющееся водное пространство. И когда, наконец, остров окончательно погрузится в море, остается просторная лагуна, окруженная рифовым кольцом. Морские бури "сносят" обломки кораллов, и в результате их скопления в определенных местах появляются новые острова, на которых есть все условия для возникновения жизни. Подобным образом возникли многие атоллы в южной части Тихого океана, о чем свидетельствуют пробы грунта, взятые недавно с больших глубин у атолла Эниветок: пробив 1200-метровую толщину кораллового известняка, в конце концов, натолкнулись на породу вулканического происхождения.



Рождение атолла из кораллового рифа на месте погружающегося в море острова (по Дарвину)

С Мальдивскими островами, правда, дело обстоит несколько иначе. Взглянув на карту, мы можем увидеть несколько атолловых систем, как бы вложенных одна в другую. Объяснить их возникновение как результат погружения вулканических островов не так-то просто. Весь архипелаг можно рассматривать в виде гигантского, имеющего овальную форму атолла, состоящего из нескольких крупных атоллов, каждый из которых в свою очередь включает ряд мелких атоллов. Особенно велики кольца крупных атоллов на севере. Во многих местах морские волны пробили рифовые кольца, и благодаря этому внутренние лагуны соединились с открытым морем. Поэтому свежая морская вода свободно проникает в лагуны, и этот водообмен создает благоприятные условия для бурного роста кораллов.

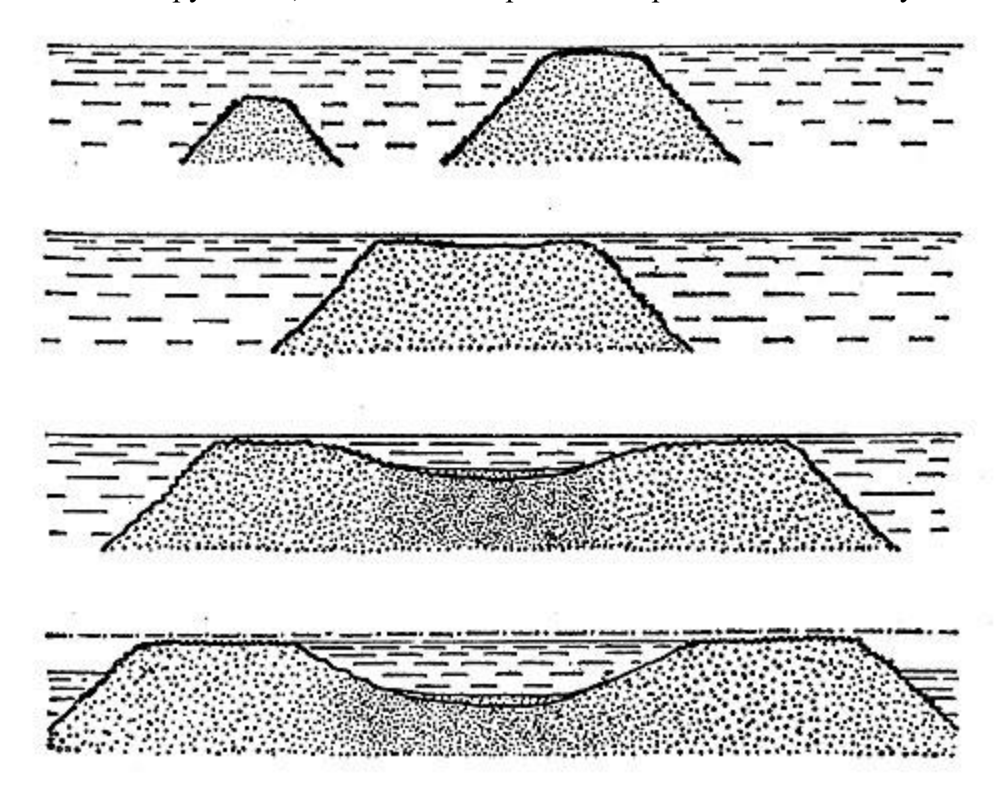


Большой атолл Ари, состоящий из многочисленных мелких атоллов

Коралловые грибы растут повсюду, почти достигая поверхности воды, а затем происходит образование новых атоллов в соответствии с законами роста кораллов. С внешней стороны кораллы продолжают разрастаться все больше и больше. В центре же они постепенно отмирают и заносятся песком, потому что условия жизни кораллов становятся здесь такими же неблагоприятными, как и с внутренней стороны рифового кольца. Чем больше коралловый гриб, тем обширнее покрытая песком зона, которая в результате перекристаллизации первоначального рыхлого материала и продолжительного воздействия приливов и отливов все более расширяется и углубляется; особенно активно этот процесс происходит во время отливов, так как вода, скопившаяся внутри атоллового кольца, оказывает сильное давление на дно лагуны.

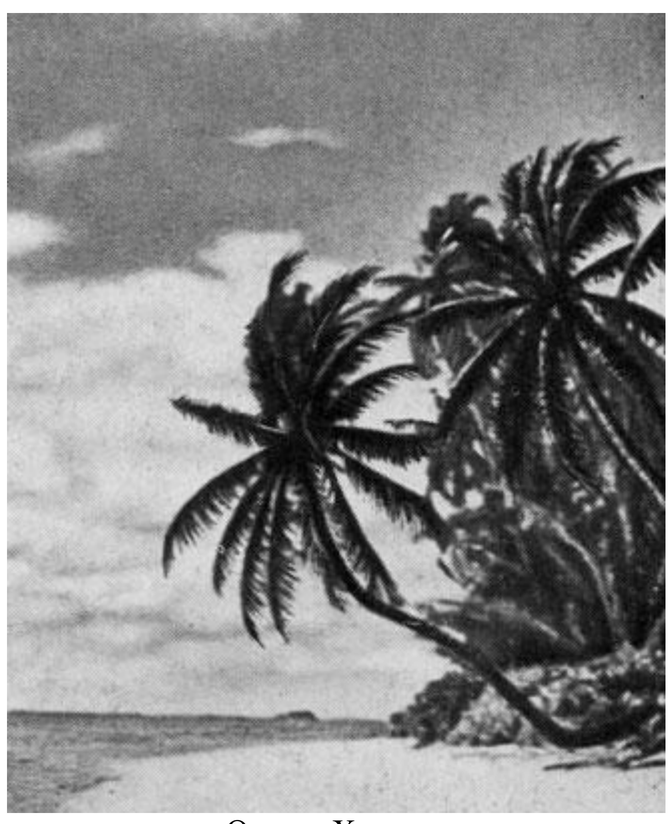
Так возникает малый атолл, который продолжает медленно увеличиваться в размерах, до тех пор пока на определенной стадии его развития волны не пробьют многочисленные проходы в рифовом кольце, через которые в лагуну устремится свежая морская вода, создавая тем самым благоприятные условия для образования новых атоллов. Бури и ураганы завершают "строительство" острова. А как только здесь поселяются панданусы с их ходулевидными корнями и стройные кокосовые пальмы, так вскоре тут же появляются и сухопутные животные. Достаточно одного-единственного куста, чтобы возник интересный симбиоз. Пионерами островной фауны являются сухопутные раки-отшельники, морские

птицы и насекомые. За ними следуют ящерицы, птицы и, наконец, здесь поселяется человек, который, живя в таком окружении, становится на редкость привлекательным существом.



Так из кораллового гриба растет атолл (по Хассу)

"Да ведь это сущий рай!" - воскликнул Хасс, стоявший на носу шлюпки, когда мы прямым курсом шли к острову Хиттаду. В темно-синей воде, сквозь которую тут и там угадывались очертания коралловых образований, отражалось небо. Метрах в трехстах от нас тянулась белая полоска берега, над которым возвышались изящные стволы кокосовых пальм. Ветер играл в их широких листьях, отражавших солнечный свет подобно сотням мелких зеркал. Волшебный, сказочный и в то же время вполне реальный мир, такой же осязаемый, как и изящные с высоким носом и вздувшимся от ветра красным парусом лодки, легко и стремительно скользившие по волнам нам навстречу. Бронзовые от загара гребцы (по восемь в каждой лодке) соперничали с ветром. На них были саронги, некоторые повязали голову платком. Своим внешним видом они напоминали арабов.


Остров Хиттаду

После дружеских приветствий они подобно почетному эскорту проводили нашу шлюпку к берегу, где нас встретил хедмен* острова, высокий стройный человек с узким арабского типа лицом. На нем был саронг и тщательно накрахмаленная блуза. Он провел нас к сложенному из кораллового известняка аккуратно побеленному домику, который, к нашему великому удивлению, был обставлен совершенно в европейском духе. Столы, стулья и плетеные кресла имели явно английское происхождение. На стене висели часы с маятником, возле часов - календарь какой-то швейцарской часовой фирмы с чудесными горными пейзажами.

* (*Хедмен - главный администратор острова.*)

Нам поднесли зеленый кокосовый орех, из которого мы отпили по глотку, затем подали мясо с пряностями и рисом, плоды хлебного дерева, сушеную рыбу и на десерт - растертый кокосовый орех с сахаром.

Нам как гостям подали ложки и вилки, хозяин же в соответствии с местным обычаем ел руками. За едой завязалась беседа на английском языке. Разговор шел спокойно и неторопливо и продолжался бы вероятно и дальше в таком же духе, если бы вдруг на стене прямо против меня не появилась ящерица. Это было слишком большое искушение для коллекционера ящериц. Метнувшись через всю комнату, я успел схватить красавицу. Хозяин дома в изумлении глядел на распластавшегося на полу гостя с зажатой в руке ящерицей. Эта немая сцена длилась какую-то секунду, потом он рассмеялся и некоторая вполне понятная скованность первых минут уступила место сердечности и непринужденности.

Закончив трапезу, мы отправились погулять по деревне. Все селение представляло собой длинную широкую улицу, по обеим сторонам которой тянулись побеленные стены. За этими стенами располагались сады и крытые широкими пальмовыми листьями домишки, сооруженные из кораллового известняка или плетеных циновок.

Улица, казалось, словно вымерла: как только мы появились, все жители попрятались. Однако за нами с нескрываемым любопытством наблюдали десятки глаз. И поскольку наш вид не внушал никакого страха, люди мало-помалу начали выходить из своих укрытий. Женщины и девушки были одеты в красные, голубые или зеленые длинные платья-рубашки, причем шейный вырез и короткие рукава украшала яркая красивая вышивка. Многие из них были настоящими красавицами. Украшением у некоторых служили бусы из золотых монет.

Хотя жители Мальдивских островов - мусульмане, женщины, выходя на улицу, не закрывают лица.

На маленьких девочках были только юбки, малыши же бегали совершенно голыми. Лишь вокруг талии или на запястье мы заметили у них серебряную цепочку с подвешенной небольшой металлической коробочкой. В этой коробочке спрятана бумажка с изречением из корана. Своеобразный амулет должен отвращать все беды и напасти.

К маленьким крытым пальмовыми листьями домикам вели чистые, посыпанные коралловым песком дорожки. В зеленых палисадниках кроме кокосовых пальм росли также дынные деревья, бананы, хлебные деревья и батат (сладкий картофель). На дынных деревьях гроздьями висели огромные агатовые улитки. Много лет тому назад их завезли сюда из Индии, и теперь они стали настоящим бедствием для страны.

Вся земля здесь принадлежит государству, которое за небольшую плату сдает ее в аренду.

Мы побывали в маленькой кузнице и в ткацкой мастерской. Все производило исключительно приятное впечатление, а изделия кузнецов и ткачей были просто великолепными. В тени навесов и старые и малые, погрузившись в дремоту, качались в больших качалках. А вокруг деловито копалось множество кур.

Мы побывали также на строительстве нового дома. Сруб выглядел заброшенным. Бревна сруба уже дали пышные побеги, образовав густые зеленые заросли. Судя по всему, обитатели острова руководствовались принципом "поспешай медленно".

По дороге нам повстречался мальчуган лет пяти, который нес деревянную дощечку, сплошь покрытую арабскими письменами. Жители Мальдивов уже с раннего возраста учатся читать и писать. В стране насчитывается всего около десяти процентов неграмотных и, таким образом, уровень образования следует признать довольно высоким. Наряду с арабской письменностью мальдивцы пользуются также старой - сингальской.

К сожалению, во время нашего пребывания многие жители были больны: на острове свирепствовал инфекционный конъюнктивит, лечить который здесь совсем не умели. Мы, как могли, помогали своими лекарствами и, надо сказать, многих вылечили. Однако против целого ряда других болезней мы оказались бессильны. На Мальдивах распространены малярия, проказа и слоновая болезнь, при которой ноги у пораженных ею людей распухают до невероятных размеров.

Предки нынешних жителей Мальдивских островов переселились сюда с Цейлона. Они сингальцы и относятся к европеоидной (белой) расе. Первоначально они исповедовали буддизм, но в 1153 году были обращены в ислам арабским монахом А Хафиз Абул Баракатул Барбари. Мальдивцы испокон веков пользовались репутацией гостеприимных, приветливых людей. Лишь потерпевшие кораблекрушение, волею судьбы заброшенные на эти острова, поминали их недобрым словом. Дело в том, что любое выброшенное на берег судно становилось собственностью султана, а люди были обречены на голодную смерть, так как им не давали пищи. Француз Пюрар, чье судно разбилось о рифы, подробно описывал то бедственное положение, в котором он и его спутники оказались после кораблекрушения.

Собственностью султана становился также тот корабль, капитан которого умирал во время стоянки в одном из мальдивских портов. Поэтому очень часто суда задерживали под всевозможными предлогами в надежде, что мальдивская лихорадка сделает свое дело.

Некоторое время Мальдивские острова принадлежали Португалии. Именно в это время была построена сохранившаяся до сих пор крепость на острове Мале. В 1802 году Мальдивы отошли к Англии и в 1887 году стали английским протекторатом. После того как правящая династия вымерла, султана стали выбирать. Это положение сохранялось, за небольшим исключением (в 1953 году была провозглашена республика, которая просуществовала всего девять месяцев), до 1968 года*.

* (*26 июля 1965 года была провозглашена независимость Мальдивских островов. В 1968 году после смерти султана образована республика, возглавляемая выборным президентом.*)

Население Мальдивов занимается главным образом рыбной ловлей. Большая часть рыбы отправляется в сушеном виде на Цейлон. Нам довелось близко познакомиться с этим продуктом, так как он составлял основу нашего питания во время пребывания на островах. Дело в том, что наш повар в первый период плавания не скупился на обильные угощения; но настал день, когда он сразил Хасса ошеломляющим известием: "Запасы провианта кончились". Поскольку на Мальдивах практически невозможно купить ничего, кроме кокосовых орехов и сушеной рыбы, приходилось довольствоваться этим меню. С сушеной рыбой у нас было немало хлопот. В твердости она не уступала дереву и даже после долгой варки не становилась мягче. И если все-таки мы могли ее есть, то исключительно благодаря нашему столяру, который, недолго думая, зажимал рыбу на верстаке и строгал ее на узкие полоски. "Приготовленное" таким образом кушанье было уже вполне съедобным.

В таких хижинах живут мальдивцы

В деревушке, где мы остановились, нам удалось познакомиться также с несколькими интересными животными. По садовым изгородям сновало множество проворных ящериц-калотов (Calotes), и мы с Клаузевицем тут же устроили на них охоту. Жители деревни с нескрываемым интересом следили за нами, предпочитая, однако, оставаться в роли сторонних наблюдателей. Тогда мы посулили им: за каждую пойманную ящерицу - сигарета. В следующее же мгновенье вся деревня была на ногах. Бедным ящерицам пришлось пережить, вероятно, самый ужасный день в своей жизни. Их ловили и приносили десятками. Это начинало походить на стихийное бедствие. Нас буквально засыпали ящерицами, так что в конце концов мы были вынуждены обратиться в бегство под веселый хохот жителей. А маленькие пресмыкающиеся последовали нашему примеру и тоже поспешили скрыться с глаз.



"Порт"

Кроме ящериц мы обнаружили большое количество сухопутных раков-отшельников (Coenobita clypeata). Многие из них копошились в тени кустов, а некоторые даже карабкались по веткам. При этом тяжелый домик-раковина, казалось, совсем им не мешал. Стоило их тронуть, как они сразу же падали вниз на землю и с помощью клешни и ноги плотно захлопывали вход в домик. Такое точное соответствие размеров тела рака и раковины наблюдается после линьки, когда тело рака еще совсем мягкое.

Раки-отшельники были моими старыми знакомыми. Мне они определенно нравились, хотя наше первое знакомство отнюдь не было приятным. Произошло оно на одном из маленьких карибских островов - Лос-Рокес. Спрятав продукты и рубашку под небольшим кустом, я отправился осматривать окрестности. Вернувшись через час, я обнаружил целую стаю раков-отшельников, деловито копошившихся в моих вещах. От продуктов не осталось и следа; что же касается рубашки, то она стала похожа на настоящее решето.

На острове Хиттаду из млекопитающих обитали два вида: завезенная сюда из других стран домашняя крыса и калонги (летучие собаки). Самих крыс нам не довелось увидеть, зато повсюду встречались следы их деятельности - масса пустых кокосовых орехов. Прожорливые грызуны уничтожают добрую треть урожая. Летучие собаки наносят не меньший вред, поскольку поедают те немногочисленные плоды, которые произрастают на островах. Огромные, величиной с ворону летучие собаки висели вниз головой на пальмах.

Посреди острова мы набрели на большой, но неглубокий пресный водоем. На берегу, подкарауливая добычу, неподвижно застыли маленькие белые цапли. В воде беспокойно сновали стаи мелких султанок. Причиной беспокойства рыбок были охотившиеся за ними большие бычки (Eleotris). Понаблюдав за рыбами, мы заметили, что там, где хищнику удавалось поймать жертву, султанки некоторое время больше не появлялись. Они старательно избегали это место и, если случайно заплывали сюда, сразу же спешили прочь.

Уже давно было обнаружено, что раненые гольяны выделяют особое вещество, предупреждающее сородичей об опасности. Я предположил, что и здесь наблюдается подобная "социальная" реакция. Чтобы убедиться в этом, я убил одну султанку и, приготовив смесь из растертой кожи рыбы и воды, медленно вылил ее прямо в середину стаи проплывавших мимо султанок. Моментально все рыбы, оказавшиеся в зоне действия моего экстракта, стремглав бросились в разные стороны. Обычно выделение предупреждающего об опасности вещества происходит тогда, когда хищник пожирает стайную рыбу, и, уже погибая, жертва предупреждает своих сородичей. Подобное явление можно наблюдать также и у других пресноводных животных, например у живущих стаями головастиков жаб. Почувствовав запах раненого сородича, зарывается в грунт и улитка Heliosoma.

Дойдя до середины острова, мы разделились на две группы: оба наших орнитолога, Шер и Францискет, хотели продолжить осмотр леса, мы же с Клаузевицем отправились в сторону моря. Нам понадобилось всего несколько минут, чтобы пересечь остров. Но как же изменился ландшафт! Ветер и волны сделали его совершенно непохожим на то, что мы только что видели в глубине острова. Если в лагуне не бывает никакого прибоя, то тут идет постоянная борьба между морем и сушей. Об этом красноречиво свидетельствовали нагромождения коралловых обломков. Сейчас, правда, был как раз отлив, и волны разбивались о риф метрах в ста от берега. Свежий ветер доносил до нас мелкие соленые брызги.

Кокосовые пальмы и панданусы с их ходулеобразными корнями дополняли картину дикости и опустошения. Перед нами тянулась широкая каменная плита, на которой виднелись лужи и обломки кораллов. В мелких лужах росли крупные толстые кораллы. Множество пестрых рыб ожидало здесь прилива. Когда мы зашли по колено в воду, у моих ног стрелой промелькнула светло-серая, с черными полосками мурена. Нам очень хотелось поплыть к рифу, но, к сожалению, солнце уже клонилось к горизонту.

Возвращаясь обратно, мы снова встретили Шера и Францискета. Шеру удалось подстрелить цаплю. Как выяснилось позднее, это оказался совершенно новый, неизвестный

до сих пор вид. Францискет нашел кладку яиц крачки и теперь с гордостью показывал свою находку. Эта птица была мне знакома и раньше, однако видеть целую кладку ее яиц мне еще не доводилось. Ведь известно, что крачка откладывает одно-единственное яйцо и никогда не строит гнезда. Свое яйцо она кладет прямо в углублении на какой-либо толстой ветке или просто на сучке. Правда, она может позволить себе это только там, где нет хищников, пожирающих яйца. На северных островах архипелага, где обитает большая мальдивская ворона, эта птица не водится.

На другом конце острова Францискет обнаружил присутствие людей. Их самих, однако, он не видел, а слышал лишь треск сучьев под их ногами, когда они прятались в зарослях. Он попытался заговорить с этими людьми, приветствуя их по-арабски "Салям алейкум!" и громко выкрикивая по-мальдивски "ящерица, птица, рыба, змея, хорошо!", но все было напрасно: люди из своих укрытий не вышли. Нас это удивило гораздо меньше, чем Францискета.

"Пение" москитов заставило нас ускорить шаги, и, поднявшись на борт, мы успели еще полюбоваться заходом солнца. На широкой, уходившей к солнцу сверкающей полосе волны переливались словно чистое золото. Облака стали сначала фиолетовыми, потом багровыми, и вот огромный раскаленный диск уже скрылся за темными силуэтами пальм. Какое-то мгновение казалось, что весь мир объят пламенем.

Трубчатые угри



"Трубчатые угри"

На следующее утро мы занялись обследованием рифов атолла Адду. Маски, ласты и дыхательные трубки - вот и все наше снаряжение, которое мы брали с собой для первых подводных экскурсий.

Вскоре, однако, дошла очередь и до аквалангов. Приладив и проверив баллоны со сжатым воздухом, мы начали погружение в проливе, разделявшем острова Ган и Феду, со стороны рифа, обращенной к лагуне. Даже на большой глубине риф был покрыт песком. На его покатых склонах росли лишь обычные коралловые кусты порита. Судя по всему, бурному росту кораллов препятствовало сильное течение и постоянная смена приливов и отливов. Правда, в тот момент нас занимало другое: в первую очередь мы хотели проверить надежность снаряжения, а так как море здесь было спокойно, это место нас вполне устраивало.

Светлые, покрытые песком склоны рифа казались совершенно вымершими. Но стоило нам присмотреться внимательнее, как мы заметили довольно много маленьких холмиков из ила, напоминавших кратеры; видимо, они были набросаны какими-то обитателями дна. Это могли быть следы, оставленные невидимыми подводными существами, зарывшимися в песок. Хасс проследил, куда ведет такой след, затем разрыл песок, и в руках у него оказалась красно-белая митра. Я последовал его примеру, и наградой за мой труд была натика. Эти улитки ведут придонный образ жизни, постоянно зарываясь в песок. Они охотятся за моллюсками, в чьих ракушках проделывают ровное круглое отверстие, через которое затем добираются до своей жертвы и пожирают ее. У Рихтера* подробно описано, как охотится за моллюсками одна из разновидностей этих улиток - обитающая в Северном море лунная улитка (Lunatia sp.)2. Она сначала опутывает свою добычу клейкой нитью, не давая моллюску уползти, а затем быстро начинает прогрызать отверстие в створках раковины.

* (*Richter G. Beobachtungen zum Beutefang der marinen Bohrschnecke Lunatia nitida. Nat. u Mus. 92, 5. 1962, 186-192.*)

От центра маленькой воронки во все стороны тянулись тонкие клейкие нити. У

основания нити медленно-медленно шевелились. Стоило мне дотронуться до них, как они мгновенно убрались. Это были клейкие щупальца многощетинкового червя, которыми тот ловит добычу.

Немного освоившись с необычной обстановкой, мы начали знакомиться со множеством обитателей песчаного дна, среди которых были и рыбы, например маленький, совершенно белый бычок, у которого на всем теле одно-единственное черное пятнышко - на острие первого спинного плавника. Бычки, большей частью парами, лежали на песке вблизи нор, устроенных под отмершими кораллами. Нам удалось их заметить только тогда, когда они бросились в свои убежища. Теперь, зная об их существовании, мы могли вести постоянное наблюдение за ними. Позже нам удалось поймать два экземпляра, которые Клаузевиц определил как новый вид. Эти рыбы почти все время держатся поблизости от своей норы, но иногда совершают миграции, питаясь мелкими живыми организмами, которых ловят не только в воде, но и в песке.

В более мелководных местах часто встречался также губан, окрашенный под цвет песка. При нашем приближении он сначала неподвижно застывал у самого дна, изогнувшись в виде буквы S, а затем стремительно зарывался в грунт. Лишь маленькое углубление в песке указывало место, где спряталась рыба. Аналогичный способ зарываться с головой в песок я наблюдал позднее у целого ряда других песчаных губанов, например у Novaculichthys.

Мы наблюдали и другие способы, с помощью которых рыбы прячутся в грунт.

Своеобразно зарываются в песок многочисленные здесь ящеро-головые рыбы. Эти продолговатые песочного цвета хищники обычно спокойно лежат на дне, но, почувствовав опасность, принимаются энергично разгребать под собой песок грудными и брюшными плавниками и буквально в доли секунды скрываются в нем, так что остаются видны лишь их глаза.

Мы продолжали медленно плыть дальше вдоль склона, открывая все новые и новые формы приспособляемости живых организмов к условиям жизни в этой песчаной пустыне. Большинство обитающих здесь живых существ окрашены под цвет песка и либо лежат на брюхе, как, например, плоскуши (плоскоголовые), либо покоятся на дне всегда на одной стороне тела, как камбала. Увидеть этих придонных обитателей можно, лишь вспугнув их. У морской щуки для маскировки даже по краям темного зрачка имеются зубцы.

Единственный обитатель песчаной зоны, отличающийся пестрой окраской, - это красивая рыбка щелкун-пикассо, да и то она встречается только в тех местах, где убежищем ей могут служить обломки кораллов.

Крупный скат-хвостокол, словно землеройная машина, разгребал песок в поисках моллюсков, раковины которых он легко разгрызал своими крепкими как камень зубами. Ската сопровождала султанка песочного цвета, ловившая вспугнутых мелких рачков. Это была в высшей степени странная пара. Но еще более странное сообщество показал мне Хасс.

Из маленькой норы выглядывал бычок. Вдруг возле рыбешки произошло какое-то движение и появился небольшой рак, тащивший на своих вытянутых вперед клешнях внушительную кучу песка. Сгрузив ношу у входа в нору, рак отправился обратно и возвратился с новой порцией песка. Он работал как настоящая ковшовая землечерпалка. Вытянув клешни и помогая себе задними и ходильными ногами, он зарывался в песок, затем поднимал клешни с грузом и переносил песок в другое место. Иногда он поворачивался и энергично начинал работать задними веслообразными ногами; таким путем из образующегося водоворота он намывал песок. В то время как рак трудился, так сказать, "не покладая клешней", бычок стоял у входа в нору "на страже". При первой же опасности он мгновенно скрывался в норе и таким образом предупреждал рака, который, по-видимому, обладает плохим зрением; во всяком случае ни одному исследователю не приходилось наблюдать, чтобы рак спасался бегством от хищника. Рак появлялся лишь после того, как рыба снова занимала свой пост у входа. От такого содружества, являющегося внешним проявлением симбиоза, наверняка выигрывают оба.

Рак строит убежище, а рыба предупреждает об опасности. Профессор Лютер и доктор

Клаузевиц подробно описали аналогичный симбиоз рака и рыбы, который они наблюдали в Красном море. Так креветка Alpheus djiboutensis сосуществует с различными видами бычков. Два из них были науке неизвестны, и Клаузевиц назвал их Cryptocentrus lutheri и Lottilia graciliosa.

Родственный Alpheus djiboutensis рак Alpheus armatus, обитающий у Багамских островов, находится в симбиотических отношениях с актиниями Bartholomea annulata. Рак строит убежище одновременно и для себя и для актинии. В случае опасности рак скрывается в норе, а актиния, сидящая у входа, закрывает его своим телом3.

Обитающий у берегов Южной Калифорнии слепой пещерный бычок (Typhlogobius californiensis) живет в ходах норы, вырытой раком-кротом (Callianassa). Когда умирает рак, погибает и рыба, если она не сумеет найти себе нового хозяина.

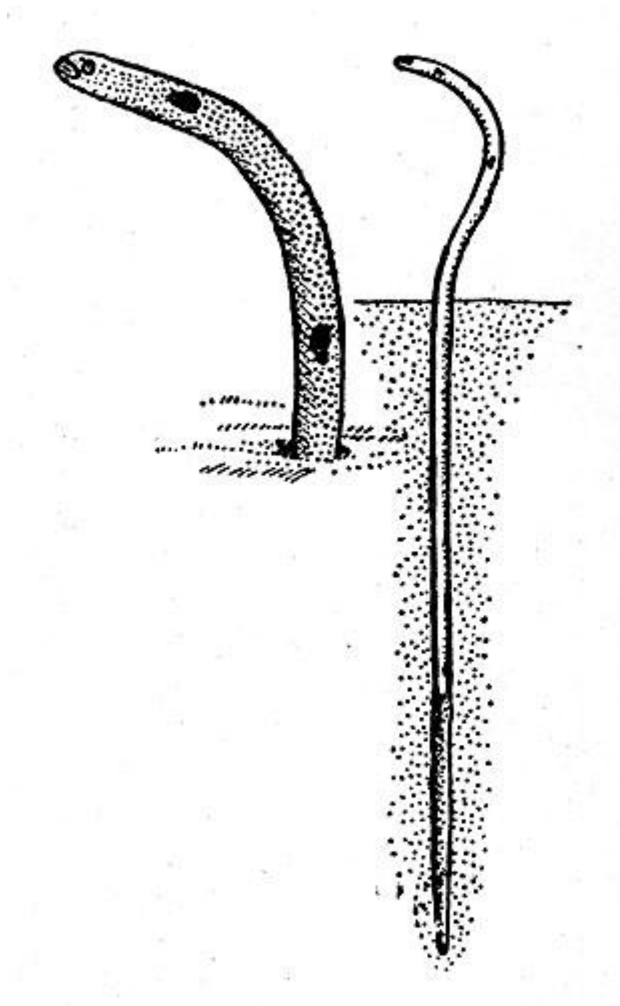
Так различные обитатели песчаного дна, каждый по-своему, решает проблему приспособляемости к окружающим условиям.

Мы продолжали медленно погружаться вдоль песчаного откоса. На глубине около пятнадцати метров перед нами предстало странное зрелище. Насколько хватало глаз, песчаное дно сплошь поросло какими-то необычайными растениями. Из песка торчали, плавно колыхаясь на течении, стебли примерно в палец толщиной и в тридцать - сорок сантиметров высотой. В первый момент мы действительно подумали, что это растения. Лишь когда трубчатые стебли при нашем приближении скрылись в песке, стало ясно, что перед нами живые существа. Но к какому классу они относились, удалось установить далеко не сразу. Ближайшие к нам спрятались в песке, так что на поверхности остались лишь круглые отверстия. Мы улеглись на дно и затаились. Вдруг ко мне стремительно подплыл большой многощетинковый червь, так называемая морская мышь, и, уцепившись за мою левую икру, начал теребить ее в том месте, где была ссадина. К нему присоединился второй, и они вдвоем взялись за дело еще энергичней. Хотя ощущения были далеко не из приятных, я не шевелился.

Прошло несколько минут, и из отверстий в песке показались крохотные головки с большими темными глазами. Внимательно оглядевшись по сторонам, они ненадолго снова скрылись, а затем опять высунулись из своего убежища. Это были рыбы! Угри! Целое поле, сплошь усеянное угрями! Нижняя часть тела угря скрывалась в трубкообразной норе, а верхняя торчала наружу. Верхний конец туловища слегка изгибался, так что голова была постоянно обращена против течения. Плавно раскачиваясь, угри захватывали мелкие организмы. Стоило нам пошевельнуться, как они мгновенно исчезли в своих норках.

Эти рыбы добровольно никогда не покидают свои норки-трубки, которые плотно охватывают их тело. Стенки трубок так крепко слеплены клейким веществом, выделяемым кожными железами угрей, что никогда не обрушиваются, хотя рыба втягивает свое тело в норку быстрым и резким движением. Норки располагались примерно в двадцати - шестидесяти сантиметрах одна от другой. Мы попытались поймать угря, разрывая его норку, однако, как мы не спешили, рыба с еще большей скоростью зарывалась все глубже и глубже в песок. Нам удалось выгнать из убежища лишь одного-единственного угря. Извиваясь, он быстро поплыл прочь, потом вдруг остановился, и не успели мы и глазом моргнуть, как он, усиленно работая хвостом, моментально "ввинтился" в песок.

Только на следующий день наши усилия увенчались успехом и мы изловили несколько угрей. Все они были светло-песочного цвета, с черными крапинками и двумя яркими черными пятнами в области анального отверстия и чуть ниже. Это оказался новый вид, относящийся к новому роду семейства трубчатых угрей, которые раньше в Индийском океане исследователями не встречались. Мы решили посвятить наше открытие Гансу Хассу и назвали их в его честь, а также в честь нашего судна Xarifania hassi.



Новый вид морских, или трубчатых угрей (Xarifania hassi)

Трубчатые угри попадались нам еще много раз во время мальдивской экспедиций, и всегда там, где были ровное песчаное дно и равномерное и не слишком сильное течение. У внешнего рифа острова Ган их колония располагалась на глубине примерно пятидесяти метров и занимала площадь в несколько сотен квадратных метров. У Никобарских островов мы обнаружили еще один, также неизвестный ранее вид трубчатых угрей, родственный описанному выше. Новый вид, названный нами Xarifania obscura, несколько отличался от мальдивских угрей: рыбы имели неприметную коричневую окраску, "плотность населения" колонии была меньшей и обитали они на глубине около пятнадцати метров на илистом дне вблизи гавани Ганг на Большом Никобаре.

Что же касается вида Gorgasia maculata, то эти угри, которых мы наблюдали в бухте Кастль на острове Тилланчонг, предпочитали каменистое дно на глубине тридцати метров, причем жили обширными колониями. По соседству с этим видом, но уже на ровном песчаном дне, обитали угри вида Xarifania hassi nicobarensis. Возникает вопрос: почему рыбы селятся целыми колониями? Причина, по-видимому, заключается в стремлении максимально обезопасить себя от врага, по принципу: больше глаз видят лучше. Одиночку легче, конечно, застать врасплох, чем группу. Бросалось в глаза то обстоятельство, что колонии трубчатых угрей, которые мы наблюдали, состояли из особей примерно одних размеров. Где же живут мальки и личинки? Этого мы пока не знаем.

Одно можно утверждать с полной уверенностью: речь идет о совершенно особой форме приспособляемости к условиям жизни на песчаном грунте.

Сделав это открытие уже во время первой подводной экскурсии, мы не сомневались: такое успешное начало сулит наверняка много необычного и интересного.

Сады из камня



"Сады из камня"

Когда чудесным весенним днем бродишь по полям и лесам, непременно заметишь, что для каждого ландшафта характерна своя фауна. Было бы напрасным занятием искать в густом высоком лесу жаворонка, а в поле - белку. А в лесу и в поле в свою очередь можно выделить множество более мелких зон со своими специфическими обитателями. Вон в том месте освещенного солнцем зеленого откоса живут роющие осы, а буквально через два-три метра их уже не найдешь, так как склон там менее крутой. По соседству на небольшом каменном выступе, и только там, греются на солнышке несколько ящериц. Короче говоря, каждый участок территории, а следовательно, и условия жизни там отличаются каким-то своеобразием и их обитателям приходится соответствующим образом приспосабливаться, если они хотят выжить.

Нечто подобное мы находим также под водой. Ограничимся несколькими примерами. Здесь встречаются и густые, как настоящий лес, заросли водорослей, и луга, поросшие морской травой, и голые пустоши, и многочисленные скалистые ущелья. За скалы можно уцепиться, а в расщелинах и норах спрятаться. А вот на песчаном дне такой возможности нет. Тут нужно уметь зарываться в песок или же незаметно распластываться на грунте и иметь соответствующую маскировочную окраску.

В предыдущей главе мы уже рассказывали о том, насколько разнообразны формы приспособляемости обитателей морского дна к жизни в подводных песчаных пустынях.

Наиболее полное представление о многообразии подводного ландшафта дает нам атолл; однако, прежде чем совершить погружение и приняться за исследования, позвольте сделать небольшое пояснение.

Каждому должно быть ясно, что условия жизни внутри атоллового кольца и с его внешней стороны существенным образом отличаются. В лагуне вода относительно спокойна и, следовательно, с внутренней стороны воздействие волн на риф незначительно. С внешней же стороны риф не защищен от яростных атак огромных масс воды, и это обстоятельство, естественно, определяет характерные особенности условий жизни здешних обитателей. Достаточно одного взгляда, чтобы увидеть и понять это. Во время прилива волны с оглушительным грохотом разбиваются о берег, выбрасывая обломки кораллов, раковин и всякий мусор. С внешней стороны рифа можно увидеть целые горы таких обломков и мусора. В отлив же прибой бушует в сотне метров от берега. Если в этот момент отправиться в сторону моря, то придется сначала идти как бы по огромной наклонной плите: благодаря литотамниям (известковистым водорослям) обломки кораллов и песок превратились в прочную твердую массу, только кое-где попадаются отдельные обломки кораллов и песчаные островки. Эта часть рифовой плиты при отливах полностью выступает из воды.

По влажной плите в поисках водорослей карабкаются морские собачки (Istiblennius periophthalmus). Помогая себе хвостом, маленькие рыбки, имеющие различные оттенки цветов - от светло-оливкового до песчаного, небольшими прыжками стремительно передвигаются с места на место. Если набегает волна, они так прочно присасываются ртом к камню, что их не смывает. Своими большими выпученными глазами, сидящими на круглой голове, они внимательно изучают все вокруг. При опасности они укрываются в расщелинах, всегда держась в приливно-отливной зоне.

Во время сильных отливов рыбы "отсиживаются" в неглубоких лужах, ожидая нового прилива. Очень часто при этом верхняя часть их тела выступает из воды, и, чтобы увлажнить ее, они быстро поворачиваются то на один, то на другой бок.

В таких же мелких лужицах ожидают прилива бычки, небольшие рифовые окуни, молодь полосатого хирурга, рыбы-бабочки, моллюски, морские ежи и прочая живность. В

жаркие солнечные дни вода в этих "водоемах" нагревается до 38-40° С. Такую температуру способны выдержать лишь немногие рыбы.



Стаи красного рифового окуня над пышными зарослями живых мадрепоровых кораллов, покрывающих стенку рифа. Вверху в открытой воде стая цезио, внизу темная рыба-хирург

Дальше рифовая плита постепенно уходит под воду на глубину до полуметра. Здесь уже растут шишковатые коралловые кусты, между которыми прячутся рыбы-солдаты, мурены, маленькие морские собачки и рифовые окуни; встречаются также рыбы-бабочки, губаны и рыбы-попугаи. На песке обитают бычки и морские собачки. Мы наблюдали, как живущие здесь султанки процеживали песок, добывая таким образом пищу, полосатые рыбы-хирурги, щелкуны-пикассо и другие рыбы обгладывали водоросли. Мимо нас, почти касаясь дна, стрелой проносились хищные зеленые губаны (Thalassoma hardtwicke) с розовыми разводами на голове.



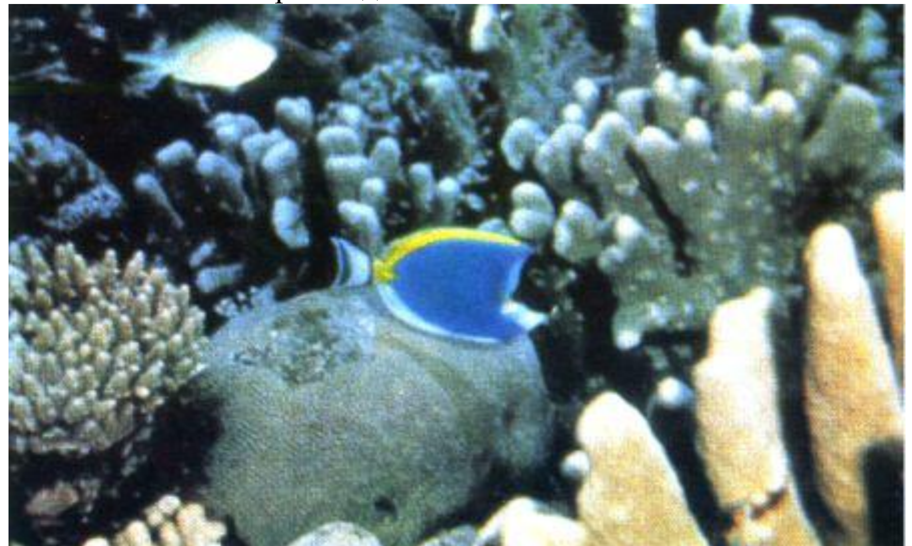
Рыба-доктор (Acanthurus glaucopareius)

Продолжая брести дальше по воде, мы натолкнулись на целую стену литотамниев,

поднимающихся над водой на высоту около метра. Эта стена - своего рода знак, обозначающий край внешнего рифа, и здесь при малой воде (отливах) кипит и пенится прибой. По всей длине стена пробита глубокими, до трех метров, и такими же широкими канавами - результат работы отливной воды, искавшей выхода.

Позади стены из литотамниев крутизна склона рифа резко увеличивается, а местами он отвесно обрывается вниз. Тут царство каменистых, горгоновых и мягких кораллов. Их буйные заросли образуют настоящие подводные сады, в которых обитает великое множество самых различных рыб. Лишь на глубине свыше тридцати метров коралловые джунгли снова редеют, зато здесь раздолье для губок. Наконец кораллы исчезают совсем. Ведь этим организмам необходим солнечный свет, так как в их мягком теле находятся водоросли, которые, перерабатывая ядовитые продукты обмена веществ, способствуют их росту.

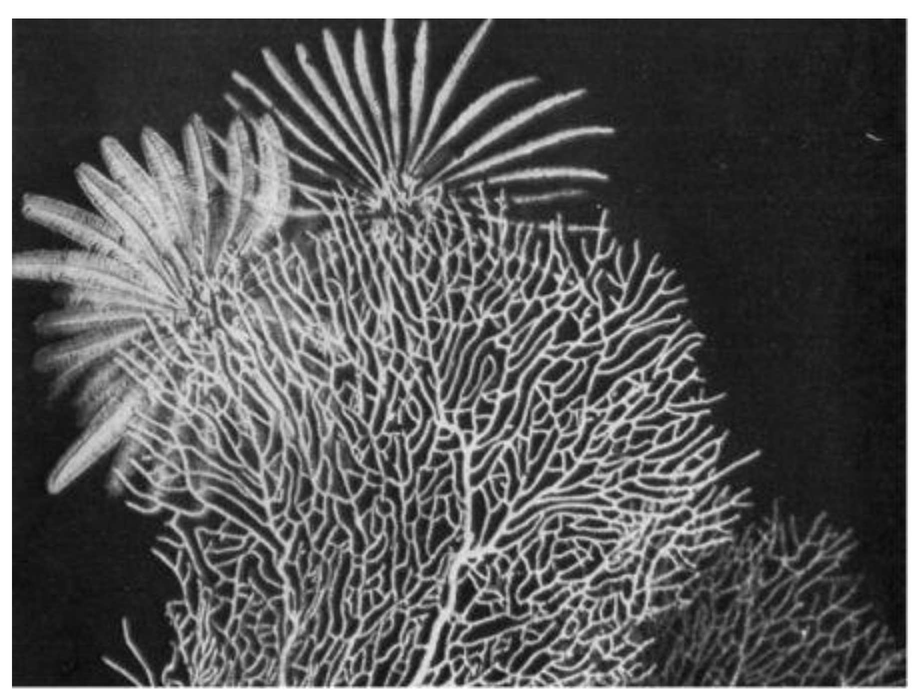
На Мальдивах поросшие кораллами крутые склоны уходят на глубину до сорока метров, а затем начинается голое каменистое дно. Песок, обломки кораллов и раковин, иногда трубчатые угри - вот и все, что здесь можно увидеть. Кроме того, встречаются также отдельные горгоновые кораллы, напоминающие изогнутую проволоку. Царящий здесь сумрак больше ничего не позволяет разглядеть.



Рыба-хирург типичный обитатель кораллового рифа (Мальдивские о-ва)

Тем не менее несколько раз мы погружались еще глубже. Когда наверху солнце пряталось за набежавшее облачко, внизу вдруг сразу наступала непроглядная темень. В такие минуты бываешь рад, что ты не один и около тебя кто-то из товарищей. Ничего удивительного: тут хозяйничают огромные акулы.

На глубине тридцати - сорока метров мы находили большие пещеры, которые, по мнению Хасса, представляют собой ниши, выбитые прибоем еще в ледниковый период. В то время на полюсах образовались огромные ледяные шапки, то есть вода находилась там в связанном состоянии, и следствием этого явилось понижение уровня океана примерно на сорок метров.



Роговой (горгоновый) коралл с раскрывшимися морскими лилиями

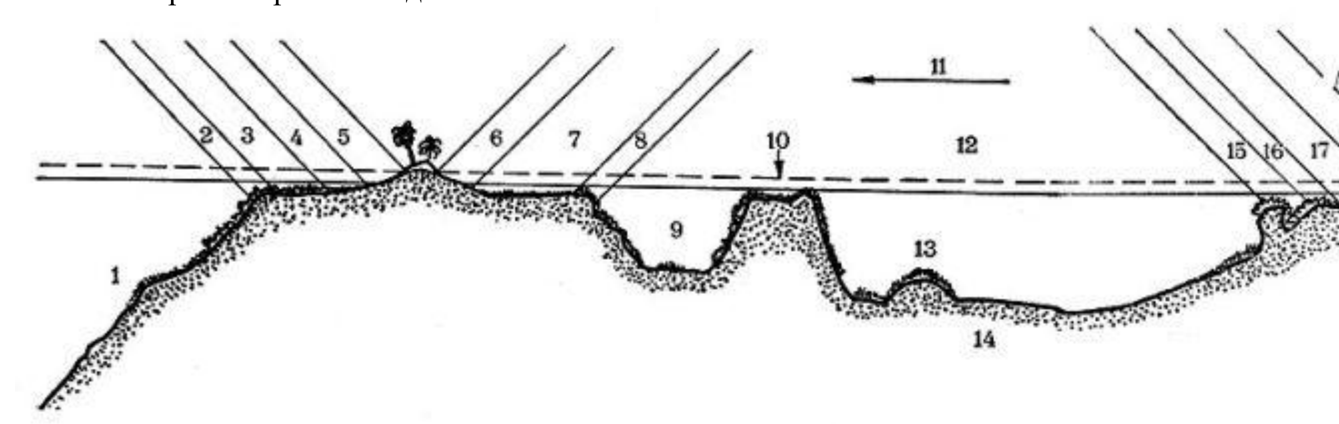
Подводные гроты поражали изумительной красотой. Навсегда остались в моей памяти пещеры, увиденные на атолле Миладум-мадулу. У широкого входа в них росли метровые "опахала Венеры" фиолетового цвета, усыпанные, словно почками, морскими лилиями. В полусумраке одной из таких пещер дремала акула-нянька, имевшая в длину добрых шесть метров. Громадная рыбина перепугалась не меньше меня и стремглав бросилась наутек, сопровождаемая целой стаей лоцманов, удиравших столь же стремительно впереди хозяина. Между прочим, акула отсутствовала недолго. Оправившись от первого испуга и описав широкую дугу, она вернулась и снова устроилась отдыхать на прежнем месте.



Рыбы-солдаты (Myripristis murdjan) в одной из подводных пещер атолла Миладум-мадулу. На переднем плане мягкие кораллы (Alcyonaria)

Стенки грота были сплошь усеяны красными и фиолетовыми губками, желтыми и

белыми мягкими кораллами, устрицами и прочими подводными обитателями. При вспышке блица стенки грота напоминали красно-желтую палитру. В глубоких щелях буквально кишмя кишели красные рыбы-солдаты.



Атолл (схематичный разрез). На рисунке показаны различные зоны внешнего и внутреннего рифов, а также лагуны. Слева направо: 1 - внешний склон рифа, 2 - край внешнего склона, 3 - внешняя рифовая плита со стороны моря, 4 - мелководная песчаная зона со стороны моря, 5 - внешняя прибрежная зона, 6 - побережье лагуны, 7 - внутренняя рифовая плита, 8 - край внутреннего рифа, 9 - склон внутреннего рифа, 10 - миниатюрный атолл, 11 - основное направление ветра, 12 - лагуна, 13 - коралловый холмик, 14 - дно лагуны, 15 - коралловые кусты, 16 - край внутреннего рифа, 17 - внутренняя рифовая плита, 18 - мелководная песчаная зона со стороны лагуны, 19 - побережье лагуны, 20 - остров, 21 - обломки кораллов или камней и скал, 22 - песчано-каменистая прибрежная зона, 23 - мелководная зона с остающимися после отлива 'ваннами' (углублениями), 24 - стена литотамниев, 25 - барьерный риф с проходами, 26 - склон рифа, 27 - стенка рифа, 28 - подводные пещеры и гроты, 29 - внешний склон

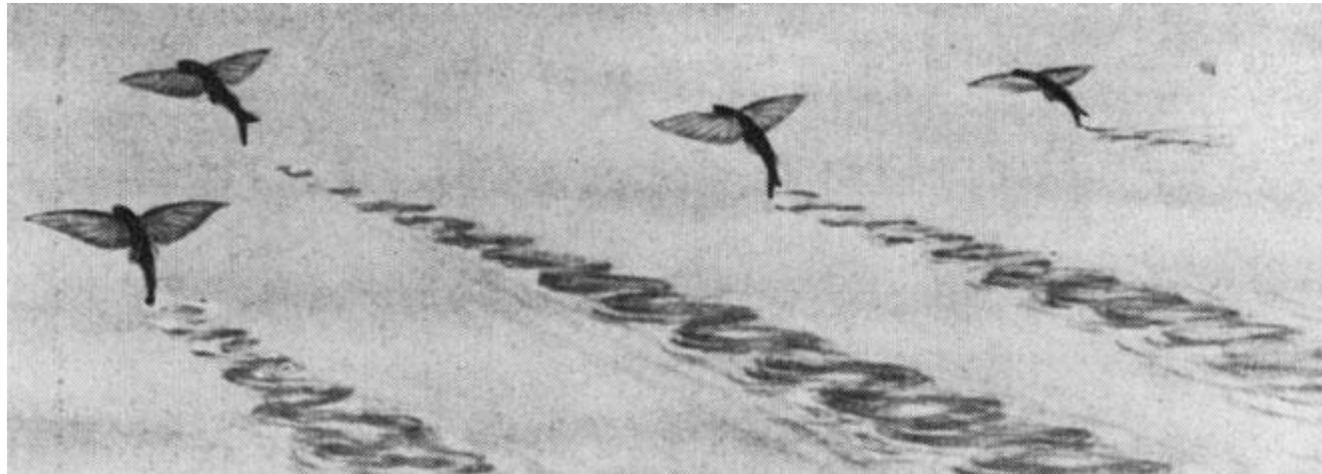
Эти большеглазые рыбы, достигающие в длину тридцать - сорок сантиметров, боятся дневного света. Они бывают активны лишь ночью. Обращала на себя внимание странная особенность местных рыб: многие из них плавали на спине. Видимо, они ориентировались с помощью так называемого свето-спинного рефлекса (отражения), для чего поворачивались к источнику света спиной. Так как в пещерах свет распространялся от ее входа вглубь, рыбы обращались спиной именно к входному отверстию. Подобный способ ориентирования у рыб, населяющих подводные пещеры, мне лично кажется очень целесообразным. Благодаря ему рыба быстро определяет, где находится выход из пещеры, и может в случае необходимости покинуть свое убежище. Всех водных животных, ориентирующихся таким же способом и помещенных в аквариум, с помощью источника света можно заставить принять любое положение. Стоит, например, осветить аквариум снизу, как рыбы сразу же перевертываются на спину.

Дальше, в глубине подводных пещер, мы увидели бесчисленное множество лангуст. Они приветливо и призывно шевелили длинными усами-антеннами, словно приглашали приблизиться.

Часами сидели мы на склоне с внешней стороны рифа, наблюдая за повадками подводных обитателей. Мимо нас сновали стаи самых разнообразных рыб: серебристые цезио, хищные каранксы, атерины и многие, многие другие, о которых речь еще впереди. Почти у самой поверхности подстерегали добычу огромные барракуды и стаи сарганов и полурылов. Нередко сюда наведывались также акулы.

Если существование животных, обитающих на суше, связано только с землей (даже птицы поднимаются в небо лишь на некоторое время), то жизнь под водой идет во всех трех измерениях. В открытом море есть сообщества живых организмов, жизнь которых не связана с дном. Такие сообщества называются пелагическими в отличие от бентосных, то есть сообществ организмов, ведущих исключительно донный образ жизни. Границы между

названными формами, разумеется, условны4. Многие организмы, ведущие донный образ жизни, определенную стадию своего развития проходят в толще воды, а, с другой стороны, целый ряд рыб и других животных добывают пищу как в открытом море, так и у дна. Правда, есть рыбы, как, например, сарганы и полурылы, которые никогда не спускаются на дно. Обе эти группы рыб держатся всегда поблизости от рифов, но, как правило, ближе к поверхности воды. И наконец, третья группа животных предпочитает открытое море, она обитает далеко от всяких скал и коралловых рифов. Условия жизни здесь уже иные и требуют новых форм приспособляемости. Так, многие рыбы окрашены в голубоватый цвет, причем со стороны, обращенной к поверхности моря, окраска у них темнее. Или возьмем летучих рыб, у которых выработался совершенно особый способ передвижения: выпрыгивая из воды, они парят в воздухе с помощью плавников.



Летучие рыбы

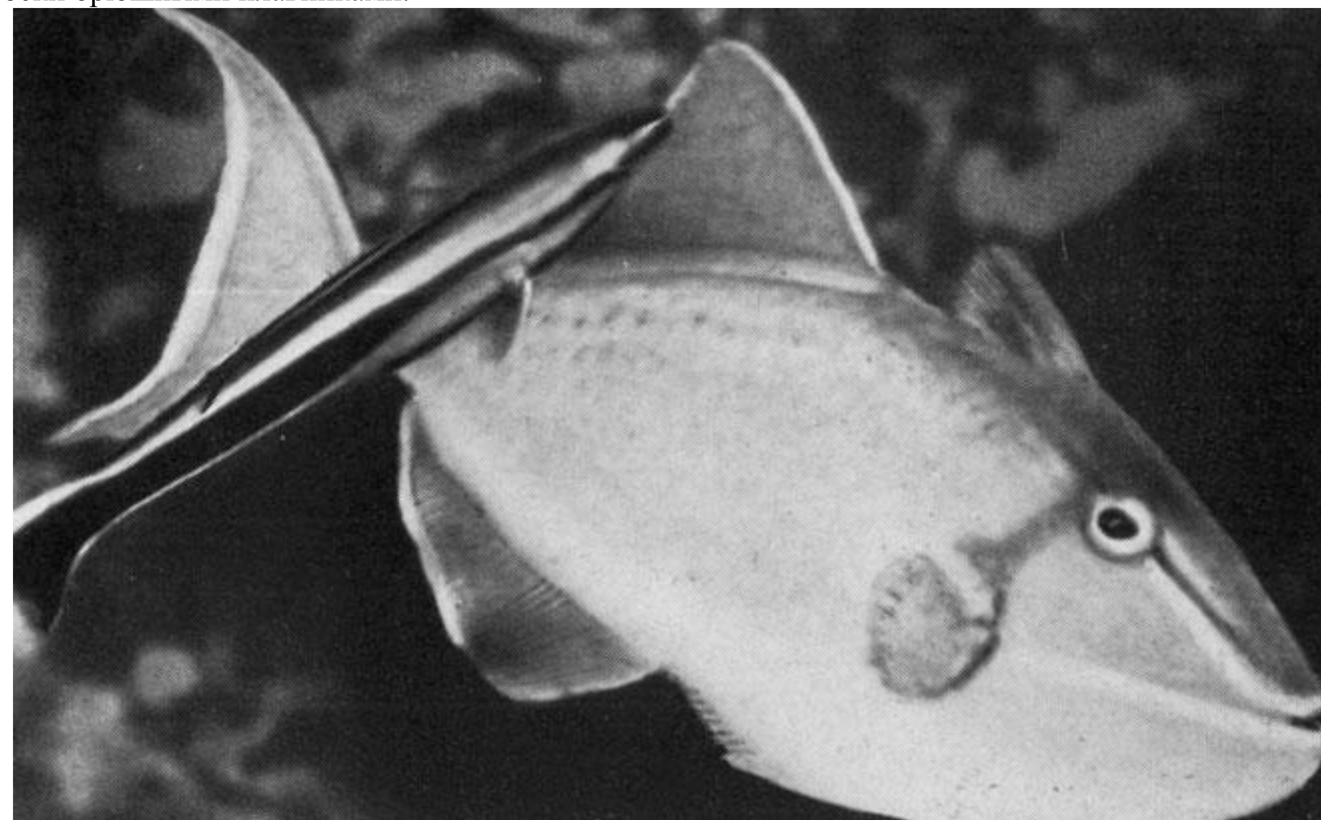
Все животные, обитающие в открытом море, держатся в определенном слое воды, который для них наиболее благоприятен. Проблема "как" решена у каждого вида по-разному. К примеру, у мелких организмов - личинок рыб и раков - развиваются на теле длинные придатки, которые увеличивают силу сопротивления воде, чтобы не опуститься на дно. Далее, почти у всех животных, переходящих от придонного образа жизни к жизни в открытом море, значительно уменьшается вес скелета. Наглядное тому доказательство - легкий хрящевой скелет акулы. Организмы многих животных содержат большое количество воды, что необходимо для уравновешивания выталкивающей силы. Так, тело медуз-гребневиков на 99% состоит из воды, а некоторые головоногие моллюски настолько насыщены водой, что через их тело, словно через стекло, можно читать.

Для улучшения плавучести в организмах некоторых животных, обитающих в открытой воде, откладываются вещества, удельный вес которых меньше удельного веса воды. Многие рыбы и даже мелкие планктонные ракообразные аккумулируют жиры, другие используют для этого воздух. Например, "португальский кораблик", одна из разновидностей медуз, передвигается по поверхности теплых морей при помощи своего наполненного воздухом колокола5. Янтины держатся на воде посредством поплавка из пены, который они сами "изготовляют": захватывая ногой с поверхности воды пузырьки воздуха, эти моллюски обволакивают их сначала слизью, а затем прикрепляют друг к другу. У глаукуса (Glaucus), для того чтобы держаться на плаву, в кишечнике имеются пузырьки газа; у кораблика (Nautilus), одной из разновидностей головоногих моллюсков, для этого служит разделенная на отдельные "камеры" и наполненная воздухом раковина, напоминающая своим внешним видом раковину улитки.

Говоря о различных средствах, используемых морскими обитателями для поддержания своей плавательной способности, можно в заключение упомянуть плавательный пузырь у рыб. Правда, следует оговориться, что такой пузырь первоначально выполнял совершенно другую функцию. Он развился сперва не у морских рыб, а у пресноводных, которые, обитая в водоемах, бедных кислородом, нуждались в дополнительном дыхательном органе, как это

можно видеть еще и сегодня на примере двоякодышащих рыб. Однако, после того как появилось описанное "изобретение", рыбы стали пользоваться им по-разному. Одни наполняют плавательный пузырь, заглатывая воздух, у других пузырь более не связан с внешней средой и его наполнение воздухом происходит с помощью особой железы. Оснащенные пузырем, костистые рыбы отправились завоевывать моря и океаны.

Наше пребывание у внешней стенки рифа несколько затянулось, а потому обратим теперь взор на противоположную, внутреннюю, сторону рифа. Здесь, в лагуне, нет кипящих яростных волн. Красивый бело-песчаный берег отлого уходит под воду. Эта отлогая песчаная поверхность внутренней стенки рифа во многих местах покрыта зарослями морской травы - семенного растения из семейства рдестовых, которое образует настоящие подводные луга. Поэтому, естественно, что большинство рыб, обитающих на этих лугах, тоже зеленого цвета. Достаточно назвать таких рыб, как попугаи вида Leptoscarus, некоторые губаны (Cheilio и другие), морские собачки (Pavoclinus) и некоторые представители присоскоперых (Gobiesocidae), прикрепляющиеся к растениям подобно бычкам своими превратившимися в присоски брюшными плавниками.



Губан-чистильщик (Labroides dimidiatus) чистит голубого спинорога (Odonus niger)

Помимо постоянных жителей этих мест, здесь можно встретить также пришельцев из других районов кораллового рифа, и прежде всего рыб-кроликов* и рыб-хирургов. Что касается рыб-бабочек и рыб-ангелов, то они встречаются здесь реже.

* (*Семейство сигановых (Siganidae).*)

Уже на глубине одного-двух метров появляются первые кораллы. Вначале это преимущественно небольшие круглые колонии поритеса диаметром от одного до двух метров. Здесь, как и у внешней стенки рифа, обитает весьма пестрая компания рыб. Такие коралловые островки - настоящие оазисы в песчаной пустыне. Тут уже можно увидеть рыб-ангелов, рыб-бабочек и рыб-попугаев, которых не встретишь рядом, где нет ничего, кроме песка.

Внутренняя стенка рифа резко обрывается, уходя на глубину примерно сорока метров до самого дна лагуны. Вверху крутой склон сплошь порос кораллами, причем особую прелесть придают ему формы с бесчисленными тоненькими веточками. Ниже на откосе попадаются также отдельные, довольно крупные кусты, похожие на огромные грибы. Дно

лагуны в основном песчаное, лишенное всякой растительности, разве что кое-где увидишь небольшой коралловый островок. Правда, в тех местах, где атолловое кольцо разорвали рифовые каналы, через которые в лагуну поступает свежая морская вода, коралловые кусты напоминают настоящие деревья, образуя атоллы в миниатюре.

Рыбное население лагуны в известной мере отличается от рыб, обитающих у внешней стенки рифа. Глубина здесь меньше, и потому рыбы-шары, рыбы-ежи и кузовки приходят сюда, на мелководье. Рифовый окунь Dascyllus aruanus у внутренней стенки рифа встречается несколько чаще, чем у внешней. А рифовый окунь Chromis dimidiatus, красный рифовый окунь (Anthias squamipinnis) и голубой спинорог (Odonus niger) держатся здесь огромными косяками, покрывая, словно облака, стенку рифа, в расщелинах которого они находят надежное убежище от врагов.



Окунь павлиноглазый (Cephalopholis miniatus) в своей норе. Вблизи входа в пещеру несколько кораллов. Перед рыбой кожистый коралл, под ней красный. Стены пещеры обросли губками

Ареалы тех или иных видов ограничиваются не только горизонтальной плоскостью. Многие рыбы предпочитают лишь вполне определенные глубины. Примером этому могут служить две разновидности рифовых окуней, обитающих у Мальдивских островов. Коричневый с голубыми пятнами "павлиноглазый" окунь (Cephalopholis argus) держится ближе к поверхности; другой - красный каменный окунь с голубыми пятнами (Cephalopholis miniatus) сменяет его на глубине пятнадцати - двадцати метров. Сказанное отнюдь не означает, что эта граница выдерживается постоянно. Напротив, не редки случаи, когда какой-нибудь обитатель мелководья погружается на большую глубину и, наоборот, глубинная рыба устремляется вверх, однако, повторяем, различные виды предпочитают лишь определенные глубинные зоны.



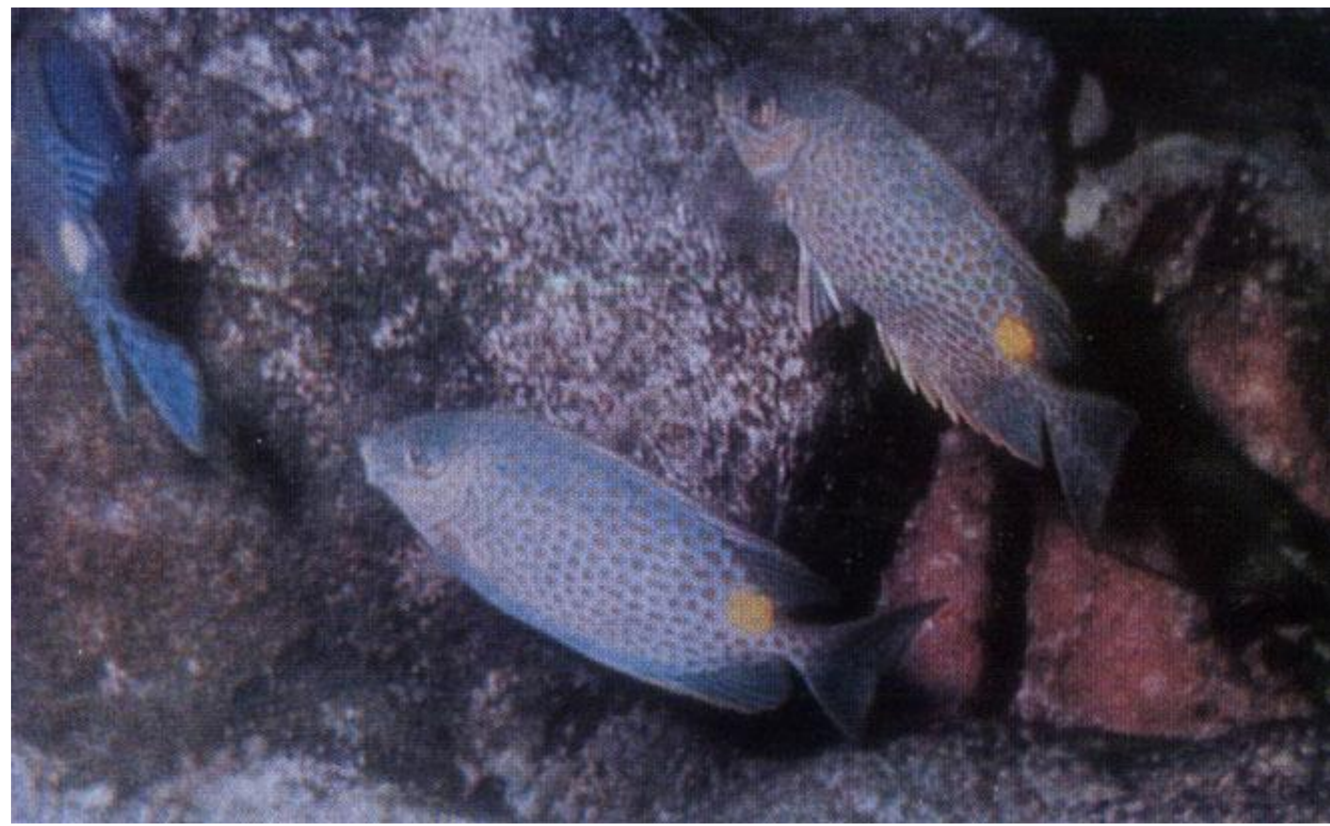
Еще один из павлиноглазых окуней - Cephalopholis argus

И наконец, последнее. Образ жизни у разных рыб неодинаков: одни из них активны в дневное время, другие "отправляются на промысел" в сумерки либо ночью. Мурены, например, выходят из своего убежища лишь с наступлением сумерек, так как любят подстерегать добычу под покровом темноты. Если же в виде исключения крупная мурена покажется днем, она может "иметь неприятности", вызвав у других рыб естественную ненависть.

На Мальдивах мне довелось наблюдать, как стая цезио со всех сторон атаковала мурену, лежавшую на склоне среди коралловых кустов. В конце концов, хищнице пришлось убраться. Известную аналогию можно найти у пернатых: многие певчие птицы прямо-таки отравляют существование своим хищным собратьям.

Охотящаяся мурена ориентируется с помощью обоняния. Поэтому каракатице, которой мурена не прочь полакомиться, пришлось "выработать" специальную оборонительную тактику: спасаясь от преследования, каракатица выпускает особую жидкость, которая на какое-то время притупляет обоняние преследующей ее хищницы.

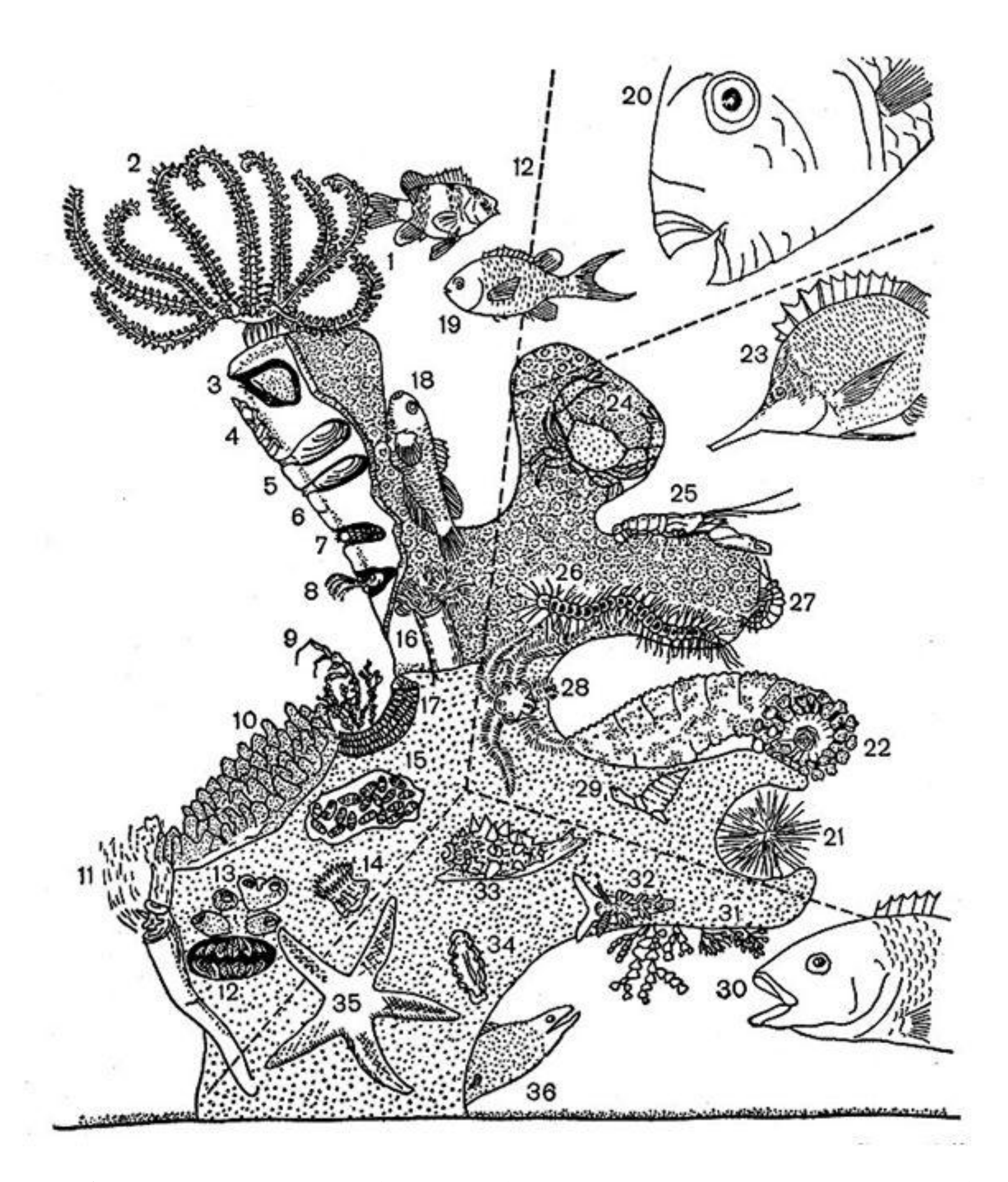
Несколько раз я совершал погружения ночью, захватив с собой карманный фонарик. Весьма оживленные днем, коралловые заросли казались вымершими. Рыбы-бабочки, рыбы-хирурги, рифовые окуни и рыбы-кролики спали между ветками кораллов в норах и расщелинах. Другие же, как, например, губаны, зарылись в песок, надев на себя ночную рубашку из слизи. Зато бодрствовали прозрачные кардиналы и большеглазые рыбы-солдаты.



Рыбы-кролики (Siganus), кормящиеся у подводной скалы. Желтое пятно на фоне маскировочной окраски - несомненно сигнал для сородичей (Пулау Ярак)

Такая ночная подводная прогулка по рифу таит в себе волнующую прелесть ожидания встречи с чем-то особенным и неповторимым. Вот ты натолкнулся на коралловое дерево и тотчас вспыхивают сотни зеленых огоньков. Еще мгновение - и дождь зеленых искр исчезает.

Однако ночные встречи не всегда приятны. Однажды, например, на меня напала целая стая рачков-паразитов. Эти длиной в сантиметр существа так больно искололи меня, что все тело прямо горело. Выбравшись поскорее наверх, я обнаружил на себе множество мелких кровоточащих ранок. С тех пор я взял за правило заниматься обследованием коралловых рифов только в дневное время.



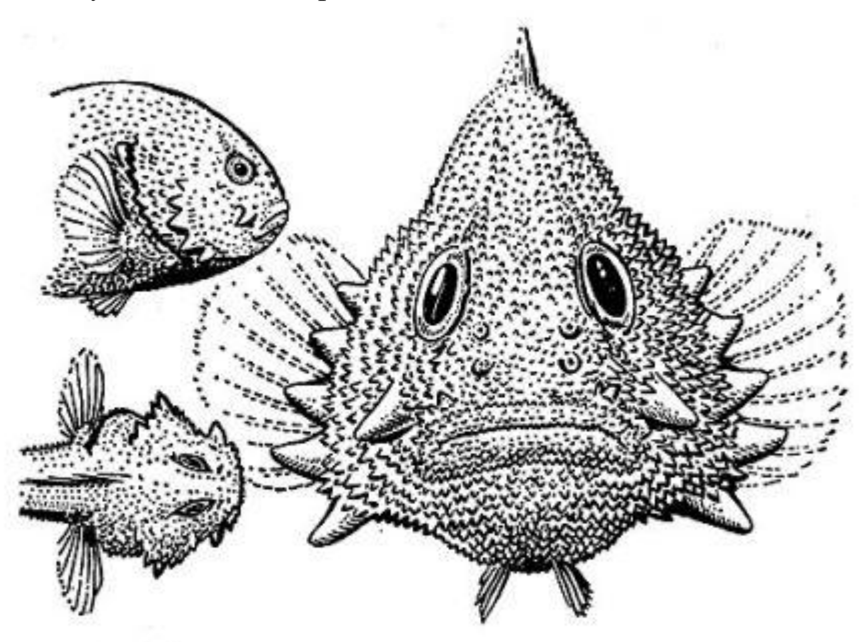
Микрофауна кораллового куста (по Герлаху). Организмы, питающиеся планктоном (с 1 по 19): 1 - дасциллус (Dascyllus aruanus), 2 - морские лилии (Crinoidea), 3 - улитка (Leptoconcha), 4 - губка клиона (Cliona), 5 - двустворчатый моллюск (Lithodomus), 6 - моллюски-камнеточцы (Cyanophycea), 7 - десятиногие головоногие (Decapoda), 8 - усоногие ракообразные (Cirripedia), 9 - морские козочки (Caprella), 10 - мягкие кораллы (Alcyonaria), 11 - червеобразные улитки (Vermetidae),12 - тридакна(Tridacna), 13 - губки, 14 - актиния, 15 - оболочниковые (Tunicata), 16 - многощетинковые черви (Polychaeta), 17 - мшанки (Bryozoa), 18 - бычок (Gobiodon), 19 - морская ласточка (Chromis coeruleus), 20 - рыба-попугай (Calliodon), кормящаяся кусками кораллов. Мелкие хищники и животные, питающиеся взвешенными частицами (с 21 по 29): 21 - морской еж (Echinodermata), 22 - голотурия, 23 - рыба-бабочка (Forcipiger) и другие представители семейства щетинозубых (Chaetodqntidae), рыбы-ангелы (Pomacentridae), рыбы-хирурги (Acanthuridae), 24 - краб (Trapezia),25 - рак-щелкун (Alpheus), 26 - многощетинковые черви (Polychaeta), 27 - бокоплавы (Amphipoda), 28 - офиура, 29 - улитка. Хищники (с 30 по 36): 30 - Halimeda, 31 - красные водоросли, 32 - заднежаберные моллюски (Opisthobranchia), 33 - хищная улитка, 34 - турбеллярии

(Polycladida), 35 - морская звезда, 36 - мурена

Каждый крупный коралловый куст - это целый маленький мир. На отмерших участках селятся красные, желтые, фиолетовые и зеленые губки, мягкие и роговые кораллы, мшанки и оболочниковые. Многощетинковые черви раскрывают здесь свои похожие на цветок венчики красных и белых щупалец. Стоит прикоснуться к ним, как они мгновенно скрываются в своих трубках, вход в которые часто защищен острым шипом. В углублениях между ветвями сидят морские ежи и офиуры. С наступлением темноты из своих убежищ вылезают морские кубышки и, выпустив клейкие щупальца, начинают охоту. А верметусы охотятся с помощью слизистых нитей, которые время от времени втягивают и съедают вместе с прилипшими к ним мелкими организмами.

Насколько богата и разнообразна фауна вокруг такого кораллового куста, можно увидеть лишь после того, как куст срубят, доставят на борт и разрежут на части. Только тогда между ветками увидишь маленьких рыбок, о существовании которых ранее даже не подозревал, настолько ловко они прячутся. Небольшие бычки (Gobiodon) и подкаменщики (Caracanthus), широко растопырив свои колючие жаберные крышки, так крепко сидят между кораллами, что извлечь их невредимыми удается, лишь обламывая ветку за веткой. Но не только бычки и подкаменщики умеют цепляться за кораллы, такой же способностью "упираться" отличаются и другие коралловые рыбы.

Спинорог, например, выпрямляет первый, наиболее крепкий луч спинного плавника и фиксирует его в этом положении вторым лучом, не затрачивая никаких дополнительных усилий. Практически "упирающуюся" рыбу невозможно вытащить из норы, не поранив ее, особенно если она к тому же цепляется брюшным шипом.



Бычок - подкаменщик (Caracanthus maculatus) с растопыренными плавниками и жаберными крышками. Передняя жаберная крышка оснащена особенно крепкими шипами, с помощью которых рыба цепляется за ветки кораллов

Расчленив коралл на части, можно обнаружить также различных ракообразных. В основном это коралловые креветки с красными крапинками и крабы, которые всегда живут парами.

Среди необычных обитателей кораллов, безусловно, надо упомянуть и раков-щелкунов из группы альфеусов. Одной из своих длинных, почти как они сами, клешней, имеющих своеобразное строение, рачки оглушают рыб, на которых охотятся. При этом они вытягивают клешню в направлении рыбы, словно пистолет. Приблизившись к жертве на достаточно близкое расстояние, альфеус молниеносно сжимает пальцы клешни и в тот же момент выступом подвижного пальца загребает в противоположном направлении воду, которая через желобок, возникающий при смыкании пальцев, выстреливает в рыбу.

Представление о силе этого водяного заряда дает проделанный нами опыт: аккумуляторные банки, в которые мы поместили пятисантиметровых раков-щелкунов, при водяном выстреле лопались и разлетались на куски. И если вы услышите в кораллах щелканье и треск, знайте: это раки-щелкуны пустили в ход свое оружие.

Но не только в каждом коралловом кусте есть своя микрофауна. Любой морской еж, любой моллюск с раковиной и, наконец, любая губка - это тоже особый микромир, в котором живут рыбы, рачки и другие животные. Так, например, во внутренних полостях моллюсков и голотурий селятся изящные прозрачные рыбки фиерасферы (Carapus). Некоторые их виды превратились в настоящих паразитов, питающихся внутренними частями полости голотурии. Рыбки проникают внутрь голотурии через анальное отверстие.

Некоторые обитатели кораллового рифа научились зарываться в известняк, как это делают моллюски Lithodomus, которые растворяют его с помощью углекислоты, или улитки-камнеточцы и сверлящая губка Cliona, проникающие в твердую породу, проделывая в ней поры. Самка маленького краба Hapalocarcinus сидит неподвижно до тех пор, пока со всех сторон не обрастет кораллами. В продолжение всей жизни она остается добровольной затворницей, сообщаясь с внешним миром лишь через небольшое отверстие, через которое загребает вместе с водой пищу. Самцы, размером значительно меньше самок, проникают в нору также через это отверстие.

Разумеется, перечень обитателей коралловых рифов этим далеко не исчерпывается и мы могли бы его продолжить, однако сейчас у нас несколько иная задача: показать, каким образом те или иные животные приспосабливаются к окружающей среде.

Исследуя микромир кораллового куста, доктор Герлах открыл новый вид ракообразных, относящихся к новому семейству Xarifiidae. Относящийся к этому семейству крохотный червеобразный рачок Xarifia maledivensis, передвигается примерно так же, как гусеница, и предпочитает кормиться кораллами Pocillopora, от которых своими острыми коготками отрывает маленькие кусочки.

Большинство обитателей кораллового рифа питается, как и сами кораллы, взвешенными частицами и мелкими организмами, которых они отфильтровывают из воды или ловят своими клейкими щупальцами. Другие же добывают себе пропитание охотой. Это настоящие мелкие хищники. К ним следует отнести, в частности, морских звезд, пожирающих двустворчатых моллюсков.

Кораллы в свою очередь могут служить пищей для некоторых видов рыб. Например, крупные пестрые рыбы-попугаи и некоторые рыбы-шары отгрызают и заглатывают целые куски кораллов. Однажды я обнаружил в прямой кишке единорога молодые веточки коралла Acropora длиной в несколько сантиметров. Маленький длиннорылый единорог Oximonacanthus longirostris "специализируется" на том, что отщипывает коралловые полипы. Известно далее, что и некоторые рыбы-бабочки также питаются коралловыми полипами.



Окрашенный под цвет окружающих кораллов каменный окунь (Epinephelus

fusoguttatus). Мальдивские о-ва

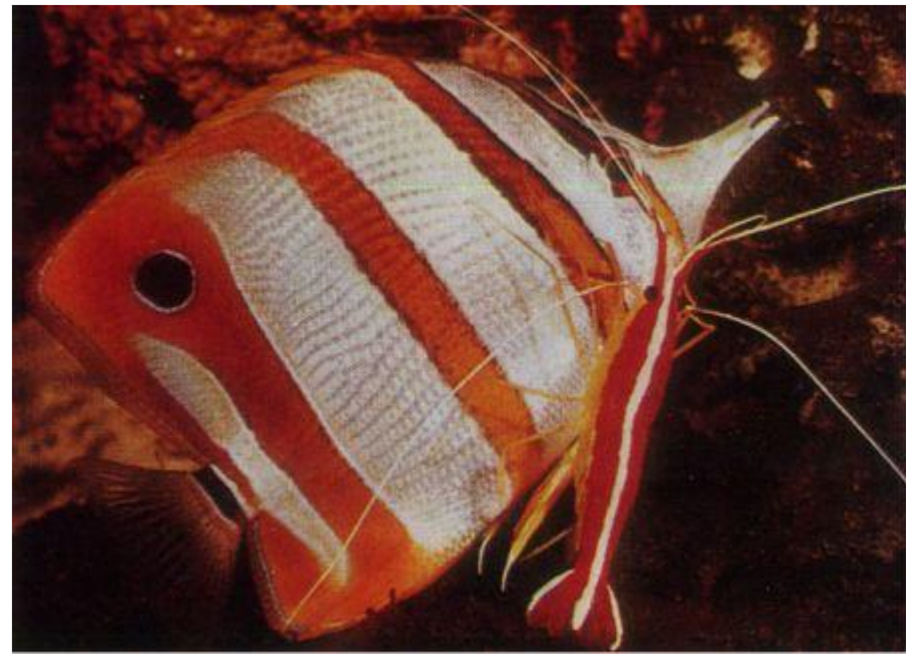
На отмерших кораллах растут водоросли, служащие пищей для рыб-хирургов, рыб-кроликов и других рыб. Кудреперы* используют ветки кораллов в качестве укрытия, откуда они подстерегают добычу, а каменные окуни и мурены прячутся в расщелинах, где на день укрываются также ночные рыбы.

* (*Кудрепер (Paracirrhites fosteri) относится к семейству кудреперых (Cirrhitidae).*)

Для большинства животных коралловые заросли - надежное убежище и пристанище. Целые стаи морских ласточек словно висят в воде над кораллами. Стоит к ним приблизиться, как они спешат под защиту коралловых ветвей. Рыбки настолько чувствуют себя здесь в безопасности, что не уплывают даже тогда, когда, обломав ветки, плывешь с ними наверх. Напротив, чем больше опасность, тем глубже рыбки стараются забиться между ветвями. Лишь в последний момент, когда вынимаешь коралл из воды, они покидают свое убежище.

Когда плывешь вдоль стенки рифа, создается такое впечатление, что она буквально впитывает стаи рыб, за секунду до этого неподвижно стоявших над ней. И морские ласточки, и красные рифовые окуни, и голубые спинороги - все ныряют в спасительные заросли кораллов или прячутся в расщелинах рифа. И что примечательно: каждая рыба безошибочно находит свой укромный уголок. Мелким рыбешкам спрятаться, разумеется, легче, но даже большие спинороги ухитряются замаскироваться так ловко, что их выдают только торчащие кончики хвостового плавника. И если теперь попытаться вытянуть рыбину, ухватившись за кончик хвоста, она громким хрюканьем начнет протестовать.

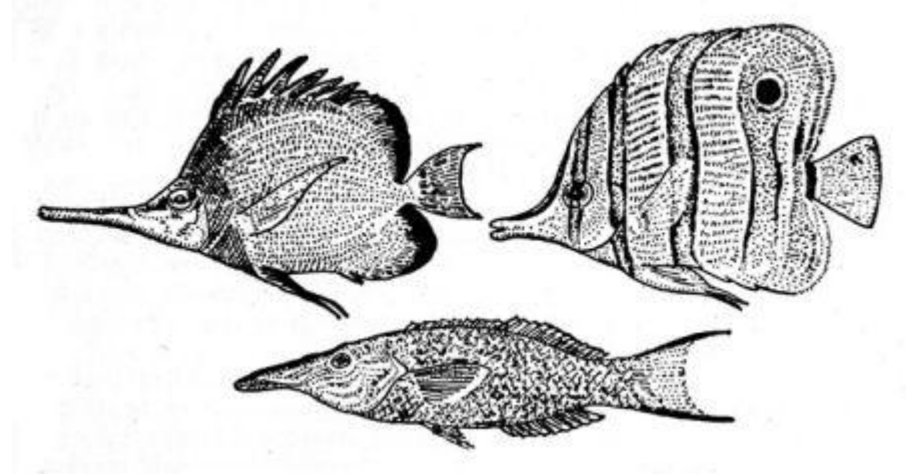
Однако ни одна рыба, как бы глубоко она ни забралась в коралловую чащу, не может чувствовать себя в полной безопасности. Поэтому под водой происходит постоянная ожесточенная борьба между преследователями и преследуемыми, где одна из сторон изыскивает все новые методы и средства нападения, а другая - соответственно защиты и спасения. Возьмем, к примеру, хищных рыб с удлиненным трубкообразным ртом. Ведь такие рыбы-пинцеты (к ним можно отнести рыб-бабочек Forcipiger и Chelmon и губанов рода Gomphosus, называемых также рыбами-птицами) обязаны необычным строением передней части рыла исключительно тому, что им приходится извлекать из узких щелей и крохотных норок мелких животных - рачков, червячков и рыбок, куда те забиваются в поисках спасения.



Опоясанная рыба-пинцет (Chelmon rostratus) с чистильщиком креветкой (Hippolysmata grabhami)

Рыб, населяющих коралловые рифы, часто называют коралловыми рыбами. Это название не совсем точно, так как лишь незначительная часть рыб действительно целиком

зависит от кораллов и не может существовать без них, поскольку находит здесь пристанище и пищу. Но многие рыбы предпочитают подводные скалы и камни, и поэтому, пожалуй, правильнее говорить о рифовых рыбах. Общим для всех них является то, что они обитают вблизи рифов, даже если некоторым, как, например, полурылам, "по душе" больше чистая вода над рифом. Естественно, у коралловых рыб несколько иная техника плавания, чем у рыб, обитающих в открытой воде. Поступательное движение у последних обеспечивается прежде всего за счет ударов хвостового плавника. Коралловые же рыбы, если им требуется ускорить ход или изменить направление движения, либо пользуются только грудными плавниками (рыбы-хирурги, рыбы-попугаи, губаны, рыбы-бабочки), либо спинным и анальным плавниками, делая ими волнообразные движения (единороги, спинороги), либо применяют сразу оба способа (рыбы-шары, кузовки). Отсюда ясно, что коралловые рыбы отличаются гораздо большей маневренностью и могут неожиданно останавливаться, поворачиваться и зачастую даже "пятиться" назад.



Так называемые рыбы-пинцеты. Слева вверху рыба-пинцет (Forcipiger longirostris), справа вверху рыба-бабочка (Chelmon rostratus), внизу - губан (Gomphosus coeruleus)

Рискуя повториться, подчеркну еще раз поразительное многообразие форм и видов рифовых рыб. Исключительно ожесточенная, непрекращающаяся ни на минуту борьба за существование обусловила появление у них различных форм приспособляемости, с которыми у нас еще будет случай познакомиться ближе. Пока же только упомяну, что во время пребывания на Мальдивских островах нам удалось собрать коллекцию, насчитывающую более четырехсот различных видов костистых рыб; наблюдали же мы гораздо большее их количество, и все это в относительно небольшом районе - на территории узкой полоски воды вблизи берега, где глубина не превышает примерно пятидесяти метров. Едва ли в мире найдется еще одно такое место, где бы природа была так же щедра и создала бы подобное многообразие родственных и в то же время совершенно различных видов живых организмов.

На протяжении нескольких месяцев этот уголок стал нашим домом.

"Санитарная станция" в рифах



"'Санитарная станция' в рифах"

В середине XVI века Конрад Гезнер* описал интересный случай, свидетелем которого он был. В открытой пасти крокодила сидела небольшая птичка, извлекая из зубов чудовища застрявшие остатки пищи. Еще раньше подобную забавную историю рассказал Геродот. Но я

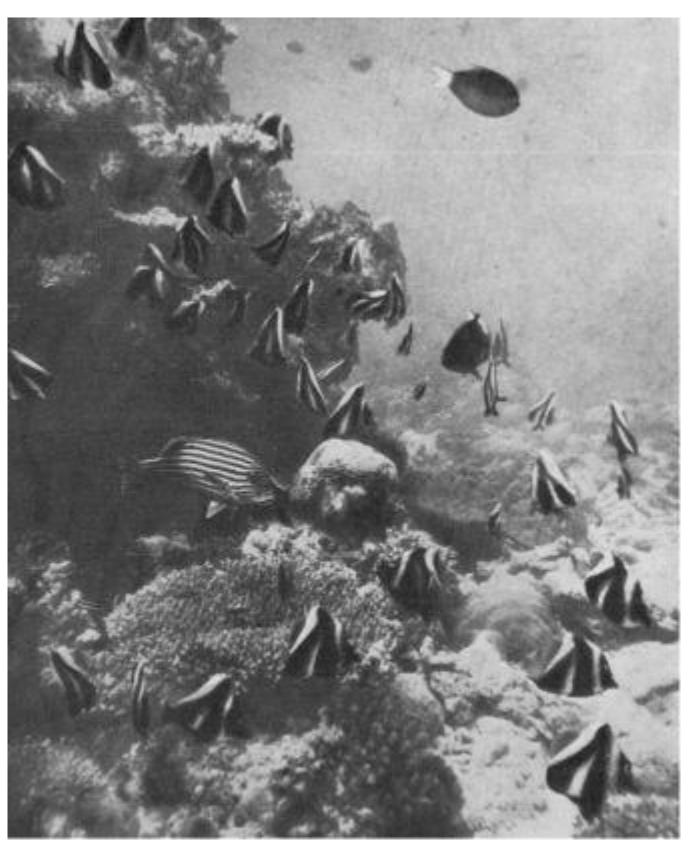
бы никогда не поверил в правдоподобность рассказанного, если бы в один прекрасный день не увидел собственными глазами подобного странного зрелища. Правда, действующими лицами на сей раз были рыбы.

* (*Гезнер, Конрад (1516-1565), швейцарский врач и естествоиспытатель, основоположник научной зоологии; его основной труд - "История животного мира". - Прим. пер.*)

Над моей головой блестели голубые волны Карибского моря. Сидя среди кораллов, я наблюдал за пестрыми, разноцветными рыбами. Мое внимание привлек проплывавший мимо крупный каменный окунь преклонного возраста. Вяло шевеля грудными плавниками, он не спеша подплыл к кораллу и встал над ним свечой. Окунь медленно раскрыл свою страшную пасть и тут - я просто не поверил своим глазам - к хищнику устремились какие-то маленькие рыбки. Одни из них принялись обследовать поверхность его тела, будто искали что-то, другие заплыли прямо в пасть огромной рыбины, третьи исчезли под приподнятыми жаберными крышками. К моему величайшему изумлению, через некоторое время рыбки целые и невредимые появились снова! Когда окунь счел, наконец, процедуру законченной, он резко захлопнул пасть, однако через секунду снова широко открыл ее. Это был сигнал, по которому рыбки-чистильщики покинули пасть хищника. Окунь несколько раз встряхнулся, предупреждая теперь уже чистильщиков, "работавших" снаружи, что пора кончать, после чего все рыбки вернулись к своему убежищу в кораллах.

Впоследствии мне еще не раз приходилось наблюдать такую необычную картину, и прошло немало времени, прежде чем я раскрыл загадку: оказывается, маленькие рыбки помогали большим собратьям освободиться от паразитов. Более того, они "врачевали" раны: поедая отмершие части тканей, они таким путем очищали поврежденные места. К этой "гильдии" чистильщиков в Карибском море принадлежат различные виды рыб: от бычков и губанов до рифовых окуней и толстогубов. В роли клиентов выступают представители самых различных семейств.

Едва ступив на рифы Мальдивов, я уже был само нетерпение: повстречаю ли и здесь своих старых знакомых - рыб-чистильщиков? И уже во время второй подводной экскурсии такая встреча состоялась. Это были голубые чистильщики - губаны с продольной черной полосой (Labroides dimidiatus). Парочка губанов занималась чисткой крупного толстогуба. Клиент вел себя точно так же, как и окуни в Карибском море: когда один из чистильщиков "стучался", ткнувшись в край рта окуня, тот открывал пасть и приподнимал одну из жаберных крышек. Спустя некоторое время окунь считал чистку достаточной, закрывал и вновь открывал рот и встряхивался, дав понять "санитарам", что процедура закончена и им пора уходить.



Стая вымпельных рыб-бабочек (Heniochus varius), маскировочная окраска которых 'стирает' контуры тела; в центре снимка полосатый толстогуб

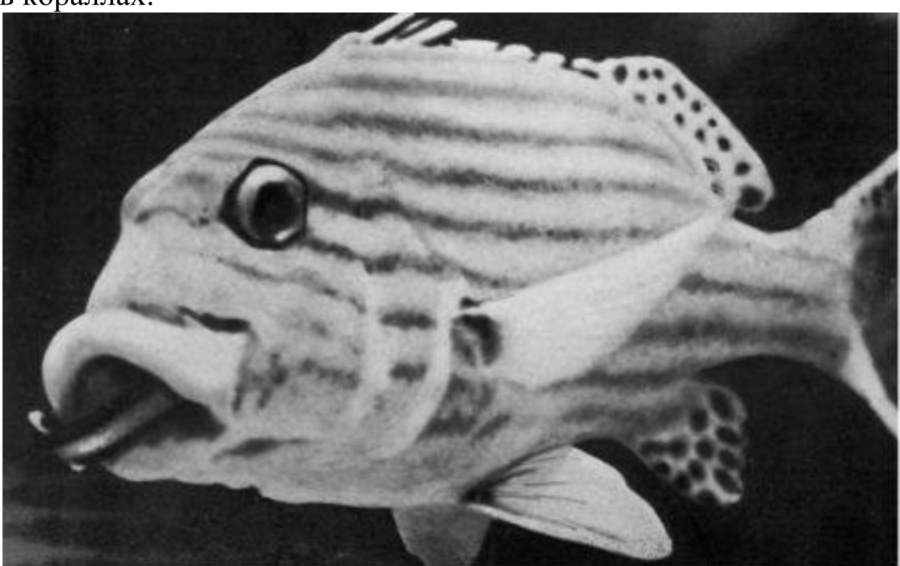
За толстогубом ждала своей очереди целая группа ворчуновых рыб (семейство Pomadasyidae). И надо сказать, каждого почистили тщательно и добросовестно. Так я обнаружил существование своеобразного бюро добрых услуг в рифах. С этого момента я стал наведываться сюда ежедневно. И каждый день санитары трудились "не покладая рук". Ворчуновые были, без сомнения, их постоянными клиентами, но иногда сюда заглядывали и другие посетители, и среди них даже обитательница открытых вод - кефаль. Эти крупные рыбины целыми стаями подплывали к "санитарной станции", принимали наклонное положение - головой вниз, хвостом вверх, оттопыривали жаберные крышки и замирали, дожидаясь своей очереди. Рыбы-попугаи в отличие от кефали дожидались чистки в вертикальном положении, то есть "становились" на хвост.

Как видим, у каждого вида свои особенности. Некоторые рыбы во время чистки меняют даже цвет; например, темные единороги (Naso tapeinosoma) становятся светло-голубыми. Это свойство менять окраску не случайно: на светлом фоне паразиты гораздо заметнее.

У мальдивского чистильщика-губана я подметил некоторые особенности, отличавшие его от карибского коллеги. В частности, он был значительно подвижнее и проворнее. "Приглашая" большую рыбу почиститься, он как бы танцевал перед ней, раскачиваясь из стороны в сторону. Между прочим, он и меня приглашал воспользоваться его услугами, но, поскольку мне было трудно под водой открыть рот, у нас ничего не получилось.

Во время "танца", означавшего приглашение, чистильщик растопыривал хвостовые плавники, поднимая и опуская при этом хвост. Обращало на себя внимание одно интересное обстоятельство: перед мелкой рыбешкой, а также перед хорошо знакомыми ему толстогубами чистильщик своего танца не исполнял. Что же касается новых клиентов, каким был, например, пловец-ныряльщик, то здесь чистильщик не жалел сил и танцевал просто самозабвенно. Успокоившись, рыба тут же могла повторить танец, так сказать, на "бис", для чего ее надо было неожиданно испугать. Судя по всему, эти дергающиеся, несколько судорожные движения объяснялись тем, что рыбе, с одной стороны, хотелось подплыть ближе, а с другой - в ней говорил инстинкт самосохранения, заставлявший ее поскорее

искать спасения в кораллах.



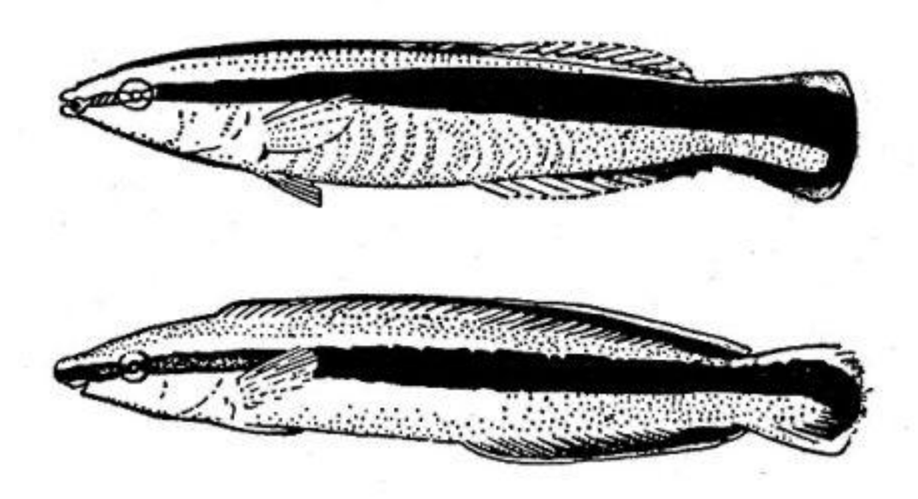
Рыба-чистилыщик обследует пасть толстогуба (Plectorhynchus diagrammus)

"Обрабатывая" поверхность тела хозяина, чистильщик то и дело касался его брюшными плавниками. Таким способом он сообщал хозяину, где он в данную минуту находится, и тот соответствующим образом помогал чистильщику в его работе: либо плотнее прижимал плавники, либо, напротив, растопыривал их, или же приподнимал жаберные крышки. Короче говоря, обе рыбы прекрасно понимали друг друга "с полуслова".

Необходимо отметить ту тщательность, с какой чистильщик обслуживал клиента. Любая неровность на поверхности тела последнего, любое пятнышко или нарост не ускользали от внимания чистильщика, и он стремился удалить их. Иногда, впрочем, такая добросовестность может явиться причиной ошибки. Однажды мы поместили в аквариум остроголовую рыбу-шар (Canthigaster margaritatus), которую природа наградила красивыми белыми крапинками. При виде такого чудесного клиента чистильщики разом устремились к нему и принялись яростно "клевать" светлые пятнышки. В конце концов бедняга рыба-шар в поисках спасения чуть не выпрыгнула из аквариума.

В другой раз мы посадили в аквариум рыбу-еж, на колючках которой имеются маленькие клочки кожи. Решив, что это паразиты, чистильщики набросились на них, однако, уколовшись несколько раз, отскочили.

В неволе между чистильщиками и клиентами иногда завязывается, если можно так сказать о рыбах, личная дружба. У нас была, например, рыба-бабочка, имевшая своего постоянного "лейб-санитара". Когда мы однажды подсадили к ней другого, более крупного чистильщика и он прогнал своего предшественника, рыба-бабочка отказалась от привычной гигиенической процедуры. Пришлось нам новоявленного "санитара" удалить и вернуть старого. Стоило тому появиться, как клиентка снова изъявила готовность почиститься.



Вверху губан-чистильщик (Labroides dimidiatus), внизу его двойник морская собачка аспидонт (Aspidontus taeniatus)

Я часто задавал себе вопрос: почему хищные рыбы не трогают своих более слабых и беззащитных сородичей-чистильщиков, когда те приближаются к ним? Одна из причин, несомненно, заключается в том, что чистильщик не делает попыток к бегству. Ведь именно при виде удирающей жертвы у многих хищных рыб срабатывает безусловный рефлекс, заставляющий ее броситься вдогонку за беглецом. Проделанный нами следующий опыт может служить наглядным тому доказательством. Однажды мы посадили в аквариум нового чистильщика. Еще не освоившись, маленькая рыбка испуганно метнулась в сторону от находившегося в аквариуме луфаря и в ту же секунду оказалась в пасти хищника. Когда же чистильщик "танцует" перед хищником, то, по-видимому, происходит торможение рефлекса и хищник не нападает. Но как хищная рыба узнает чистильщика? Я предполагал, что такими приметами служили яркая окраска чистильщика и исполнявшийся им танец. В конце концов мое предположение подтвердилось, причем самым неожиданным образом.

Мне несколько раз бросалось в глаза странное обстоятельство: рыба-клиент, только что приподнявшая жаберные крышки в ожидании процедуры чистки, почему-то вздрагивала от прикосновения чистильщика и затем неожиданно обращалась в бегство. Чистильщик в свою очередь тоже вел себя несколько необычно. И хотя он, как всегда, приближался "танцующей походкой", но слишком уж яростно бросался на клиента и, казалось, кусал его. Прошло немало времени, прежде чем я раскрыл загадку. Поначалу я вообще решил, что имею дело с каким-то патологическим исключением, но, поймав одного такого субъекта, я понял, что ошибаюсь: в руках у меня оказался вовсе не чистильщик, а саблезубая морская собачка (Aspidontus taeniatus). Сходство ее с рыбами-чистильщиками было просто поразительным: такая же темная продольная полоса сбоку и такая же голубая окраска. Однако по форме челюстей и зубов я сразу определил, что передо мной родственник саблезубой морской собачки, которую я наблюдал у Галапагосских островов: этот хищник нападал на других рыб и своими острыми зубами отхватывал у них целые куски кожи и плавников. Пойманная мною здесь саблезубая собачка делала то же самое, с той лишь разницей, что имитировала рыбу-чистильщика, чтобы перехитрить свою жертву и раньше времени не спугнуть ее. Причем эта имитация не ограничивалась одним лишь нарядом, она пошла дальше (вспомните исполняемый имитатором танец).

Описанное сходство некоторых хищных рыб с чистильщиками действительно способно ввести рыб-клиентов в заблуждение. Ничего не подозревая, они спокойно позволяют псевдочистильщику приблизиться, и, если перед хищником молодая неопытная рыба, он успевает несколько раз укусить ее, прежде чем откроется обман. Так как лжечистильщики в природе встречаются значительно реже настоящих, многие рыбы-клиенты становятся жертвами этого обмана.

Рыбы-чистильщики всегда стремятся прогнать самозванца, объявившегося в их

владениях. Однако остается неясным, отличают ли они его от других чистильщиков, которых они точно таким же образом прогоняют из своих владений, не желая иметь конкурентов. Ни одна другая рыба из обитающих в этом районе не защищает так яростно своих прав на территориальную собственность. А "санитарные станции" в рифах - в некотором роде места общественные, где даже эти рыбы, обычно весьма агрессивно настроенные по отношению к своим сородичам, терпят их присутствие рядом с собой.

По-видимому, в подводном мире ведется отчаянная борьба за существование, если некоторым рыбам приходится рядиться в чужие одежды. При этом они очень быстро перенимают малейшие изменения во внешнем виде и повадках оригинала. Известно много разновидностей рыб-чистильщиков. Так вот те, которые обитают у Мальдивских островов, имеют темную продольную полосу у основания грудного плавника, и лжечистильщики копируют даже эту, казалось бы, незначительную деталь. В тех же районах, где у чистильщика нет такой полоски, она отсутствует и у его двойника. У чистильщика, обитающего у островов Туамоту в Тихом океане, по бокам имеется по одному оранжево-красному пятну, и псевдочистильщик тоже "обзавелся" такими пятнами и в тех же примерно местах.

Приведенные примеры достаточно красноречиво подтверждают стремление чистильщика-имитатора всегда и во всем быть похожим на оригинал, с тем чтобы другие рыбы не могли их различить. Будет очень интересно проследить за дальнейшей эволюцией этой оригинальной мимикрии.

В известной степени чистильщик-имитатор, используя свое сходство с настоящим чистильщиком, наносит ему определенный вред; правда, обманщик встречается довольно редко и рыбы-клиенты достаточно быстро и легко его узнают. Тем самым ограничивается и регулируется количество особей псевдочистильщиков данного вида.

Однако у имитаторов есть и другая перспектива развития. Она может состоять в том, что они постепенно возьмут на себя обязанности настоящих чистильщиков. В таком случае, вероятно, произойдет количественное увеличение индивидуумов. В подтверждение этому приведу несколько примеров. Мне неоднократно доводилось видеть, как псевдочистильщик набрасывался на крупных паразитов на коже рыб-клиентов. Эти паразиты были ему, что называется, по зубам (добавим - острым зубам), в то время как настоящий чистильщик часто оказывался не в состоянии справиться с ними.

Словом, еще очень много увлекательных проблем и загадок ждут своего дальнейшего исследования и решения.

Сравнивая наблюдения над рыбами-чистильщиками, накопленные мною во время пребывания в Индийском океане, с данными, полученными в Карибском море и на Бермудах, я обратил внимание на то, что в Индийском океане обитает сравнительно немного видов этих рыб. Здесь наиболее распространен чистильщик губан Labroides dimidiatus, встречается также родственный ему вид Labroides bicolor. Одного из представителей этого вида я наблюдал в то время, как он чистил гребнезубую акулу. Акула описывала круги вокруг высокого кораллового куста поритес, и всякий раз, когда она проплывала мимо определенного места, появлялся губан, который, плывя некоторое время рядом, "склевывал" с тела огромной рыбины паразитов. Затем чистильщик возвращался к своему убежищу и ожидал следующего появления акулы. Когда губан производил чистку в области жаберных щелей, можно было видеть, как акула открывала их.



Губан (Lepidaplois diana). Снимок сделан с помощью блица. Великолепный яркий наряд рыбы не виден, так как вода полностью поглощает красный цвет

Акула была не одна, а в сопровождении прилипалы, той удивительно изящной рыбы, которая с помощью своего спинного плавника, превратившегося в присоску, может прочно прикрепляться к акуле. Судя по всему, прилипале не нравилось присутствие губана-чистильщика: стоило последнему приблизиться к клиенту, как прилипало бросался и прогонял его. Видимо, он принимал губана за своего конкурента. И тогда меня осенила догадка: может быть, прилипало - чистильщик акулы? Поскольку акулы предпочитают открытое море и поэтому не всегда могут посещать "санитарные станции" в рифах, вполне возможно, что их всегда сопровождают собственные чистильщики.

Несколько недель спустя одно забавное происшествие подтвердило мое предположение. В этот день мы совершали погружение на мелководье с внутренней стороны рифа. Неожиданно перед инженером Хиршелем появился прилипало, экземпляр сантиметров в двадцать пять. Рыба тотчас же заинтересовалась пловцом. Вероятно, дна потеряла "свою" акулу и теперь подыскивала себе нового хозяина. Забавно было наблюдать, как прилипало беспокойно сновал вдоль тела инженера, от головы к ластам и обратно, пристально разглядывая его. Наконец рыба пристроилась у широкой груди инженера и тут же несколько раз весьма энергично "клюнула" один из сосков. Когда испуганный Хиршель, пытаясь защититься, закрыл рукой одну сторону груди, прилипало атаковал другую. Инженеру не оставалось ничего другого, как обратиться в бегство. С прижатыми к груди руками, он поспешил обратно к лодке, преследуемый маленькой рыбкой. Мы буквально корчились от смеха, так что чуть не захлебнулись: вода проникла нам даже под маски. "Ну и пасть у него, прямо как терка", - оправдывался позднее Хиршель.

Видимо, Хришель очень понравился прилипале. Он не отставал от инженера до самой лодки и еще долго в растерянности искал своего нового спутника, недоумевая, зачем эта большая рыба ни с того ни с сего и совсем не по-рыбьи выскочила из воды.

Надо полагать, прилипало принял соски, выделявшиеся темными пятнами на груди инженера, за паразитов и хотел оказать своему новому хозяину маленькую услугу.

Когда три года спустя во время пребывания на Гавайях я рассказал об этом курьезном случае доктору Штрасбургу, он в свою очередь заметил, что неоднократно обнаруживал в

желудке прилипалы паразитов акулы.

Других рыб-чистильщиков в Индийском океане я не встречал. Если там и обитают какие-либо иные виды, то встречаются они очень редко. Создается впечатление, что в этом районе "штатная должность" чистильщика прочно и надолго занята губанами, так что у их конкурентов почти нет шансов проникнуть на эту территорию и здесь закрепиться.

И повадками, и формой тела губан-чистильщик прямо создан природой для роли подводного санитара. Без сомнения, этот вид рыб существует уже с давних пор, о чем, между прочим, свидетельствует и то, что у них есть свои подражатели. В неволе чистильщик питается рачками и мелкими червяками, на воле же, как мне удалось заметить, он кормится исключительно паразитами, которых добывает на теле клиентов.

В прилегающих к Индийскому океану тропических районах Тихого океана также распространен род Labroides. У Гавайских же островов, например, я встречал только чистильщиков Labroides phtirophagus.

Совсем иная картина наблюдается в тропических районах западной части Атлантики (Карибское море и Бермудские острова). В Карибском море мне встретились целые пять видов рыб, выступавших в роли чистильщиков, четыре из которых относятся к совершенно различным семействам. Один из этих видов более других специализировался на чистке: его представители собирали паразитов даже в пасти крупных рыб. Что же касается других видов, то они занимались этим от случая к случаю, причем преимущественно не взрослые особи, а молодь.

На Бермудах я столкнулся еще с двумя видами чистильщиков: рифовым окунем Abudefduf saxatilis и рыбой-бабочкой Chae-todon striatus.

Таким образом, нам известны теперь семь видов чистильщиков, обитающих в этом районе и принадлежащих к шести семействам. Губан-чистильщик Labroides dimidiatus здесь отсутствует, хотя оба океана в третичное время много лет соединялись существующим тогда Панамским проливом. Подтверждением этому служит хотя бы тот факт, что еще и сегодня по обе стороны пролива можно встретить представителей одного и того же вида6. Правда, некоторые из видов, широко распространенных в индо-тихоокеанской области, как, скажем, губан-чистильщик или анемоновые рыбы (Amphiprion, Premnas) в Карибском море отсутствуют.

Толкование этого явления может быть двояким. Либо анемоновые рыбы и губаны-чистильщики, включая и их подражателей, появились в Тихом океане лишь после поднятия Панамского перешейка, в эпоху среднего миоцена, либо эти виды в свое время также обитали в бассейне Карибского моря, но позднее, после поднятия Панамского перешейка, по какой-то неизвестной причине вымерли. Причиной вымирания могло явиться происшедшее в ледниковый период понижение температуры, которое оказало на животный мир этого тропического района Атлантики, несомненно, сильное влияние. Я склоняюсь больше ко второму толкованию, и вот почему: слишком сомнительным кажется предположение, что насчитывающий несколько видов род Amphiprion мог появиться в относительно более поздний период. О том, что речь идет о давно развившейся форме, говорит, бесспорно, и тот факт, что у чистильщика успел появиться его имитатор. И поскольку род чистильщиков в Карибском море вымер, освободилась вакансия, которую стремятся занять различные виды рыб, но пока ни один из этих видов, не избрал чистку своей основной специальностью.

Обращает на себя внимание большое сходство в форме тела и окраски у обитающего в Карибском море и подвизающегося чаще других в роли чистильщика неонового бычка (Elacatinus oceanops) и распространенного в индо-тихоокеанском бассейне чистильщика-губана. Чем же объяснить такое поразительное сходство? Разгадка, по-видимому, заключается в следующем. Селившийся первоначально в обоих океанах чистильщик-губан "носил" ту самую характерную "униформу", которая и сегодня отличает губана индо-тихоокеанского района. Нам известно далее, что "наряд" животного является своего рода сигналом, который реципиент постепенно начинает принимать и различать. Так вырабатываются определенные навыки, которые настолько прочно закрепляются, что

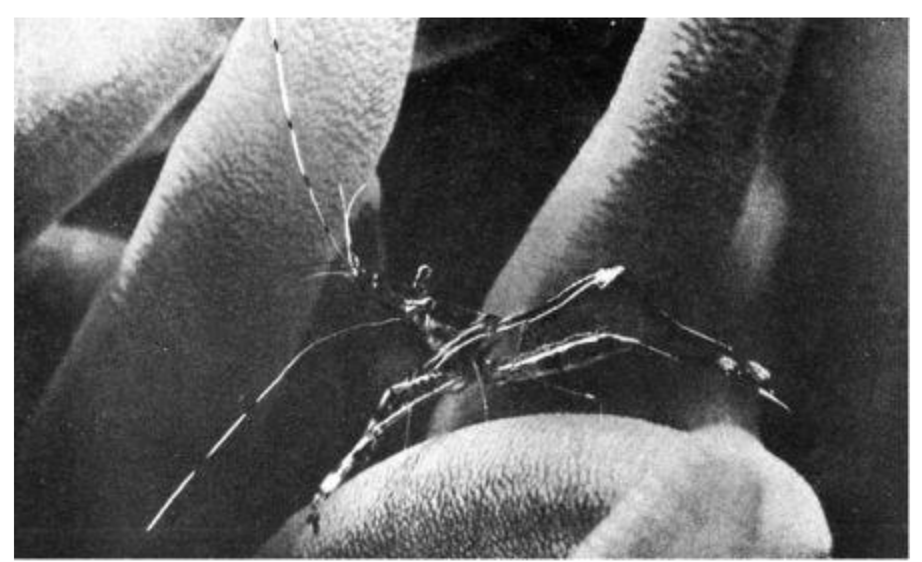
передаются по наследству из поколения в поколение и очень долго сохраняются. Зачастую они не исчезают даже тогда, когда партнер давно уже "выбыл из игры". Позволю себе сослаться только на один пример из моей книги, посвященной поездке на Галапагосские острова. Речь идет об обитающем там голубе. Когда кто-нибудь приближается к гнезду, птица притворяется умирающей, чтобы таким образом отвести опасность от птенцов; этим она напоминает многих наших птиц, которые пытаются увести врага подальше от гнезда. А ведь на Галапагосах нет хищных млекопитающих. Эту реакцию, равно как и умение распознавать объект, вызывающий реакцию, то есть хищника, голуби перенесли сюда с материка и сохранили еще с тех времен, когда, вероятно, много миллионов лет тому назад начали селиться на островах.

Точно так же, надо думать, и потомки карибских рыб, проходивших "санобработку" у губанов-чистильщиков, научились узнавать чистильщика по его наряду и не утратили выработавшийся навык до настоящего времени. С другой стороны, тем рыбам, которые в качестве первого шага на пути приспособляемости уже "надели" такой же цветной наряд, что и у подлинных чистильщиков, было намного легче установить контакт с клиентами. Проводя свои опыты в аквариуме, мы неоднократно имели возможность убедиться в том, что рыбы практически не различали чистильщика-бычка и чистильщика-губана. Карибские рыбы тотчас же "приглашали" губана, пришельца из индо-тихоокеанского бассейна, приступить к чистке, хотя до сих пор, как говорится, и в глаза его не видели. И наоборот, клиенты, обитающие в Индийском и Тихом океанах, "обращались с просьбой" почистить их к карибским чистильщикам-бычкам.

И наконец, совершенно необычных чистильщиков мне довелось встретить в северной части Мальдивских островов. Однажды я плавал под водой у коралловых рифов атолла Разду. На глубине примерно двадцати метров я заметил довольно обширную пещеру и заглянул в нее. Недалеко от входа, сверху, с потолка, мне навстречу в полусумраке засветились две яркие точки, причем около каждой из них полукругом располагались какие-то светлые пятна, от которых радиально расходились яркие лучи. Подплыв ближе, я увидел "висевшую" вниз спиной красную крылатку*. Словно цветок, распустила она лучи грудных плавников, у основания которых было по светлой точке и по нескольку глазков; именно эти лучи и отражали свет.

* (*Тропический представитель семейства морских ершей (скорпен) - Pterois volitans. Очень ярко окрашенная рыба с удлиненными лучами спинного и грудных плавников.*)

Но что меня поразило больше всего, так это изящная с белыми и темными окружьями креветка, сидевшая возле крылатки и ощупывавшая ее своими длинными клешнями. Крылатка, которую я в конце концов поймал, была известна лишь по одному-единственному экземпляру. Несколько позже я наблюдал уже целую группу креветок-чистильщиков (Stenopus), занимавшихся муреной. Оба раза процедура "санобработки" происходила в пещерах, куда губан-чистильщик не заходит. Можно, следовательно, предположить, что креветка присвоила себе функции губана. Новейшие данные, полученные в Карибском море и Тихом океане, говорят о том, что креветки-чистильщики весьма распространены. Рыбы-клиенты подставляют креветке то место, которое хотят почистить, например пораненный хвостовой плавник, и та, забравшись на хозяина, принимается за дело.



Новый вид креветки-чистильщика (Periclimenes anthophilus), открытый на Бермудских о-вах

Изучая повадки креветки-чистильщика (Periclimenes pedersoni), Лимбо установил: чтобы приманить рыб, креветка шевелит антеннами-усиками. Когда клиент подплывает, она забирается к нему под жаберные крышки и даже в рот. В момент опасности рыба, прежде чем уплыть, выплевывает чистильщика. Родственные названному выше виду креветки Periclimenes yucatanicus также приманивают клиентов с помощью антенн-усиков, однако в этом случае наблюдаются лишь кратковременные контакты. Это дало ему повод предположить, что он имел дело с псевдочистильщиками.

Выше уже упоминалось, что хрящевые рыбы (акулы, скаты) тоже любят чиститься. Неожиданным, однако, оказалось то, что крупные скаты - морские дьяволы (Manta), обитающие главным образом в открытом море, нередко наведывались на "санитарную станцию" среди рифов, которая, судя по всему, была им хорошо известна7.

Совершенно невероятное происшествие приключилось с нами у южного рифового канала на атолле Адду, где мы совершали очередное погружение. Благодаря сильному течению дно казалось совершенно гладким. Лишь посреди глубокого, в пятнадцать метров, канала рос пышный коралловый куст, вокруг которого плавало несколько мант, каждая добрых четыре метра в длину. Чуть шевеля плавниками, они подобно гигантским птицам описывали круги; широкие "крылья" изгибались и медленно выпрямлялись. Было жутковато смотреть на этих фантастических птиц, а царивший здесь сумрак еще более усиливал впечатление нереальности и таинственности. Лишь большие живые глаза, которыми манты с любопытством разглядывали нас, говорили о том, что перед нами реальные, живые существа. Наконец манты прекратили свой хоровод и застыли неподвижно над коралловым кустом. В ту же минуту к ним устремились стаи губанов вида Thalassoma и губаны-чистильщики и принялись что-то склевывать с их брюха и "крыльев". Чтобы санитары могли проникнуть в жаберные щели, манты подняли жаберные крышки.

Какую важную роль играют чистильщики в жизни рыб коралловых рифов, показывает следующий эксперимент, проделанный Лимбо на Багамских островах. Лимбо выловил у двух рифов всех известных ему обитавших здесь чистильщиков. И что же? Вскоре большая часть рыб покинула этот район, и рифы явно осиротели. Осталось лишь несколько наиболее стойких аборигенов, но через две недели на их коже и плавниках появились открытые раны, опухоли, пораженные грибком места и т. п. Со временем рифы снова ожили: здесь поселились молодые чистильщики и вслед за ними - новые клиенты. В результате продолжительных наблюдений Лимбо и Педерсон установили также, что одного чистильщика за шесть часов посещает более трехсот (!) клиентов.

Здесь я сделаю маленькое отступление. Недавно мне довелось побывать в Уганде и Танзании. У подножия Килиманджаро, в парке Амбозели, я наблюдал египетских цапель, сопровождавших слонов и буйволов. Птицы либо сидели на спине животных, либо бежали

рядом. При этом они ловили как вспугнутых в траве насекомых, так и паразитов, докучавших толстокожим великанам. Однако мне не удалось заметить ровным счетом ничего, что бы указывало на "сотрудничество и взаимопонимание" между животными и птицами. Цапель привлекали прежде всего вспугнутые насекомые, не более, а слоны и буйволы спокойно терпели присутствие птиц. О каком-либо симбиозе не могло быть и речи.

И все же я встретил среди птиц настоящего, стопроцентного чистильщика. В том же самом национальном парке мое внимание привлекли маленькие волоклюи, сидевшие на носорогах. Словно миниатюрные дятлы, карабкались они по спине и бокам своих огромных хозяев. Такое сравнение вполне обоснованно: подобно нашим дятлам, добывающим пищу в коре деревьев, волоклюи извлекали различных паразитов, и в первую очередь личинок овода, из складок кожи носорога. При этом чистильщики работали довольно грубо: из проклюнутых волдырей, образовавшихся от укусов овода, часто текла кровь, и один раз я заметил, как птица пила ее из ранки. Волоклюи даже "вытирали нос" хозяевам, подбирая слизистые выделения. Носороги с видимым терпением относились к присутствию птиц.

Следующее наблюдение позволяет утверждать, что между этими четвероногими и пернатыми налаживается взаимопонимание. Однажды один из волоклюев обрабатывал бок носорога. В области плеча у толстокожего была какая-то рана, причинявшая ему сильную боль, так как животное несколько раз вдруг бросалось на землю, перекатываясь с боку на бок. Птице, естественно, приходилось взлетать, чтобы не быть раздавленной многопудовой массой. Но как только носорог поднимался, чистильщик снова принимался за работу. Когда носорог в очередной раз повалился навзничь, птичка, немного постояв возле него, громкой жалобно закричала. И вдруг носорог затих. Тогда она забралась на его плечо, еще раз чирикнула и, подобравшись к ране, возобновила ее обработку. С этого момента носорог больше не катался по земле. Вполне возможно, это было случайностью, но у меня сложилось впечатление, что животное отреагировало на крик птицы. Вообще волоклюи очень пугливы, и, когда кто-либо приближается к носорогу, они тотчас взлетают и тем самым предупреждают хозяина об опасности.

Птиц-чистильщиков крокодилов мне видеть не приходилось, но зато я наблюдал крокодилов, лежавших на берегу с открытой пастью, словно они приглашали птиц почистить им зубы.

Что меня больше всего поражало во всех описанных формах симбиоза, так это удивительное сходство в его проявлениях, касалось ли это птицы-чистильщика, рыбы-чистильщика или креветки-чистильщика. Еще старик Гезнер упоминал такую интересную деталь в чистке крокодила: желая закончить процедуру и предупредить чистильщика, он осторожно закрывает пасть. Я твердо убежден, что Гезнер рассказал о настоящем симбиозе чистильщика и клиента. Совершенно таким же образом подает сигнал своему "санитару" и каменный окунь.

Как живут рыбы



"Как живут рыбы"

С места нашей стоянки у острова Хиттаду мы могли видеть совсем неподалеку широкую дугу атолла Адду; собственно, мы видели не сам остров, а только белую полосу прибоя. В северной части дуга прерывалась рифовым каналом, и в этом месте возвышались два крохотных островка. Больший из них имел в диаметре метров тридцать. Островок представлял собой нагромождение крупных коралловых обломков, посреди которых рос одинокий зеленый куст - первый поселенец. Возле куста уже появилось несколько

сухопутных обитателей: гусеницы бабочек, интенсивно обгладывавшие листву, и раки-отшельники, ползавшие в его тени. В песке и на корнях Герлах обнаружил множество других живых организмов.



Рак-отшельник (Paguristes oculatus)

Второй остров лежал на том конце рифового канала, который был обращен к лагуне. По свидетельству местных жителей, этот остров возник лишь несколько лет тому назад, когда на море разыгрался сильный шторм. Теперь, во время прилива, из воды торчала только небольшая, метра три в длину, кучка коралловых обломков, на которой среди прибитых волнами пальмовых листьев и старых кокосовых орехов хозяйничал какой-то травяной краб. Основанием острова служило плато, постоянно омывавшееся свежей водой. Здесь, всего лишь на глубине двух метров, раскинулись пышные коралловые сады. Они-то и служили нам на протяжении нескольких недель подводной лабораторией.

Каждое утро, зарядив акваланги, мы отправлялись к островку и совершали погружения. И когда холод выгонял нас из морских глубин, мы грелись здесь на солнышке. Травяной краб вскоре настолько привык к нам, что брал даже пищу из рук. Словом, "насыпной островок", как мы его окрестили, стал нашим любимым местом отдыха.

Соскользнув с островка и сделав лишь несколько ударов ластами, мы оказывались в чудесном, сказочном мире. Пронизанный неярким голубоватым светом, чуть-чуть колышащийся под воздействием течения, подводный ландшафт являл нам такое обилие и разнообразие видов и форм, какое невозможно вообразить себе даже при самой богатой фантазии. Здесь были и кузовки с рогами, по форме напоминающими коровьи, и голубые, желтые, белые рыбы-ангелы, соперничавшие по яркости окраски сне менее нарядными рыбами-хирургами. Коралловые заросли кишмя кишели самыми различными и по форме и по расцветке существами. Эти существа, разумеется, были немы, но, когда я приближался к какой-либо из рыб-ангелов, она издавала короткий металлический звук, вроде "тук-тук". Заслышав этот сигнал тревоги, остальные рыбы мгновенно устремлялись под спасительную защиту кораллов.

На дне наряду с изящными желтыми и золотисто-желтыми кустами мадрепоровых кораллов, у которых концы веточек были нежного розовато-красного цвета, росли фиолетовые коралловые кусты с более крупными и грубыми листьями и вытянувшиеся параллельно дну "опахала", представлявшие собой тесно переплетенные и частично сросшиеся тоненькие веточки.

Там, где кораллы отсутствовали, дно было покрыто белым песком. В таких местах следовало быть начеку. Здесь, чуть зарывшись в песок, прятались скаты. Скат лежит в своей засаде совершенно неподвижно. Поэтому притаившееся животное можно не заметить и

наступить на него, а это очень опасно, так как шип на хвосте ската имеет ядоносный аппарат.

Уже через несколько дней я завел "личные знакомства" с некоторыми рыбами. С одним пятнистым каменным окунем у нас завязалась настоящая дружба. Он постоянно сидел в своей норе в кораллах и очень любил, когда я почесывал ему "за ухом" - гладил по жаберным крышкам. Вообще крупные каменные окуни на удивление безобидные существа. Это, вероятно, потому, что обычно им никто не причиняет зла. Когда окунь сидит в норе, к этой большой рыбине не может подобраться ни один ее враг.

Забавную историю о доверчивости каменных окуней рассказал Жак-Ив Кусто. У Сейшельских островов, где их группа проводила подводные исследования, они длительное время прикармливали крупного окуня. В конце концов он так надоел своим назойливым попрошайничеством, что его стали загонять в клетку, чтобы он не мешал работать. Разумеется, пленника выпускали всякий раз на волю. Очень показательно, не правда ли? И говорит, между прочим, в пользу аквалангистов Кусто. Другие на их месте просто загарпунили бы окуня, не подумав даже церемониться с ним. Я ни в коем случае не хочу сказать, что подводную охоту следует решительно осудить. Отнюдь, но только заниматься ею надо разумно, не истребляя без всякой надобности нужных и полезных морских животных, то есть, так, как это делается на суше.

Ни один из моих знакомцев окуней не выражал никакой охоты к перемене мест. Да и многие другие рыбы вели такой же оседлый образ жизни. Большинство рыб-бабочек, рыб-ежей, кузовков, рифовых окуней, рыб-хирургов и целый ряд других можно было постоянно встретить в одном и том же месте, причем границы облюбованного района у разных видов рыб были неодинаковыми. Одни не покидали своего пристанища у кораллового куста, другие, напротив, предпочитали более обширную зону. Этих последних я принял вначале вообще за бродяг, пока наконец не установил, что они регулярно совершают миграции. Так, например, каждый день, около десяти часов утра у насыпного островка появлялась огромная гребнезубая акула (Carcharinus menisorrah), которую я узнавал по ране на спинном плавнике. Описав не спеша круг, рыбина снова исчезала в глубине. В другом месте, но уже в открытой воде, ежедневно показывалась большая барракуда. Многие рыбы посещают обширные районы, однако маршрут их остается в основном постоянным. Разумеется, нет правил без исключения: наряду с рыбами, ведущими оседлый образ жизни, есть немало бродяг. К ним относятся, например, один из рифовых окуней - золотополосый луциан (Lutianus kasmira) и некоторые другие.



Золотополосые луцианы (Lutianus kasmira)

Однажды мы были свидетелями того, как стая полосатых рыб-хирургов вторглась во владения белогрудых рыб-хирургов. Напрасно хозяева пытались прогнать непрошеных гостей. Не прошло и нескольких минут, как эти жадные, прожорливые рыбы опустошили все вокруг. Подобным же образом ведут себя некоторые рыбы-попугаи: словно туча саранчи налетают они на риф, который после такого нашествия выглядит так, будто здесь никогда

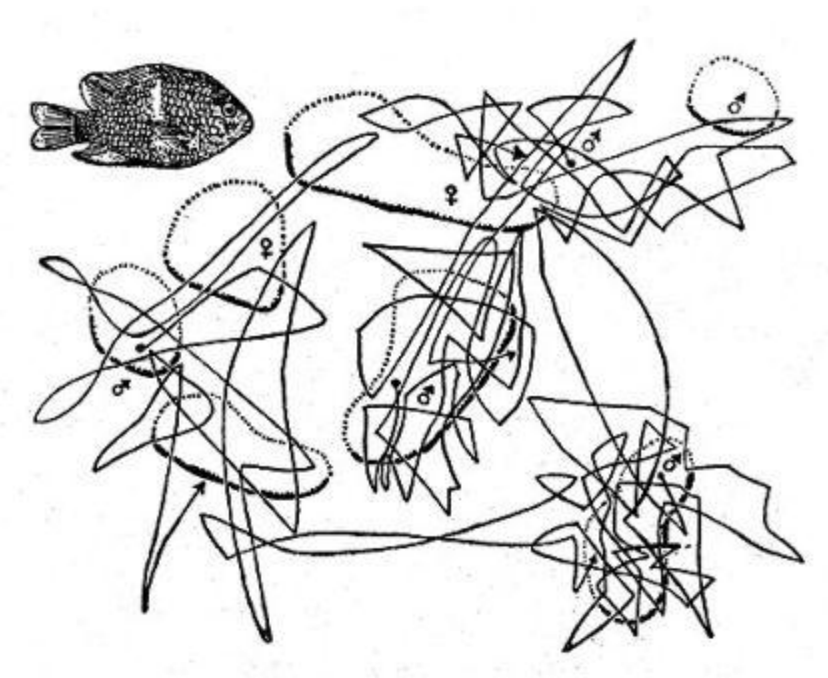
ничего не росло.

Однако ведущая "бродячий" образ жизни рыба вовсе не так уж свободна в передвижении, как это может показаться на первый взгляд. Большей частью эти рыбы не могут плавать, где им, заблагорассудится, поскольку их существование и безопасность связаны с определенным местом жительства и, кроме того, они придерживаются совершенно четкого распорядка дня. Область, в которой рыбы живут по установившимся суточным циклам, называют областью активных действий, а то место, которое рыба защищает даже от своих сородичей, получило название района.

Область активных действий и район в свою очередь часто подразделяются на более мелкие участки. Позволю себе одну аналогию: все мы пользуемся общими дорогами, но в то же время у каждого из нас есть своя любимая дорожка, по которой ходим только мы сами и наши близкие; подобно этому мы все посещаем, например, парикмахерскую и в то же время располагаем собственной ванной и собственной спальной комнатой. Так же и рыбы: у них тоже есть места "общего пользования", то есть места, где они сообща кормятся, охотятся, чистятся и т. п., но имеются и "личные квартиры" - норы, куда никому не разрешается входить, даже сородичам. Иногда, правда, это правило нарушается и приходится делиться "площадью" с ближайшими родственниками. Сошлюсь в этой связи лишь на морских ласточек, спасающихся в кораллах всей стаей от опасности, или на рыб-солдат, которые также всей стаей отсиживаются в норах в ожидании ночи. Когда же наступают сумерки, они покидают свои "спальни" и отправляются порознь на поиски пищи. Другие же, как, например, рыбы-попугаи, активны днем, а ночью собираются в стаи и отдыхают. Рыбы зачастую совершают весьма далекие прогулки, и тем не менее безошибочно находят дорогу обратно к своему дому, ориентируясь с помощью солнца, но об этом речь ниже.

Многие рыбы, хотя и объединяются на какое-то время в стаю, тем не менее не отличаются большой общительностью. Поселившись в одиночку или парой, они яростно защищают облюбованное место от всяких посягательств, будь то враг или даже "соплеменник".

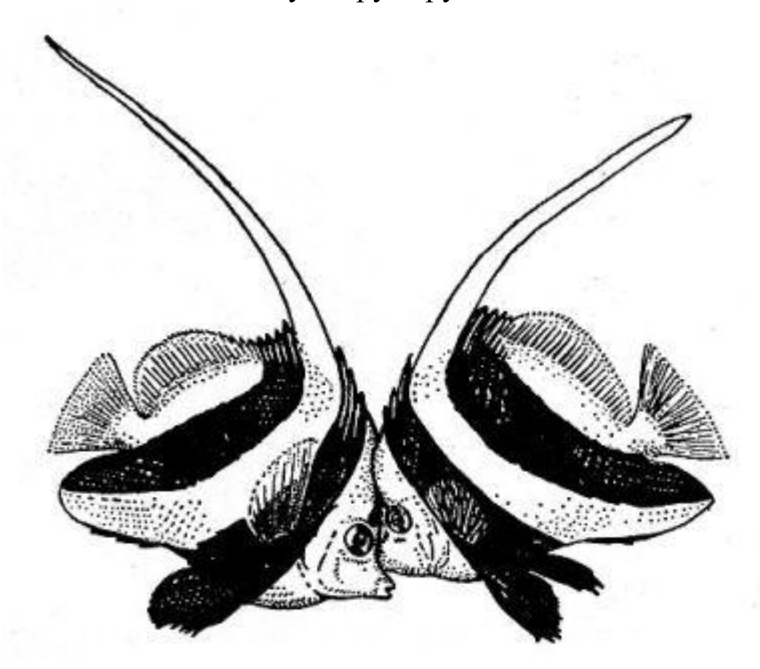
У острова Велиганду я вел наблюдения за невзрачным, в отличие от своих собратьев, рифовым окунем абудефдуфом (Abudefduf leucozona). Песчаное дно здесь было покрыто крупными отмершими кораллами, и почти под каждым таким обломком окуни вырыли маленькие норки, куда прятались в минуту опасности. Большую часть времени окуни занимались тем, что охотились над своим убежищем, причем только в непосредственной близости от него. Сюда они не подпускали никого из сородичей того же пола. На прилагаемом рисунке схематически изображен участок размером шесть квадратных метров, где поселились пять самцов и две самки. На рисунке видно, какой путь проделывал каждый из самцов за пять минут. Кстати, они переживали брачную пору, и, вероятно, поэтому были особенно неуживчивы и агрессивны. Временами, правда, окунь ненадолго покидал свои владения, но это случалось только тогда, когда кто-нибудь вторгался в них и он в пылу преследования гнался за нарушителем8.



Участки рифа, 'принадлежащие' четырем самцам рифового окуня абудефдуф (Abudefduf leucozona). Линиями обозначено направление перемещения рыб. Рыбы в основном придерживаются границ облюбованного участка и покидают его пределы только для того, чтобы прогнать соперника

Поединок с соперником происходит по определенным, очень своеобразным правилам. Здесь, на Мальдивах, нам довелось быть свидетелями таких же боев между самцами, которые уже подробно описаны в моей книге о Галапагосских островах, и мне не хотелось бы повторяться. Отмечу лишь, что поединки коралловых рыб проходят без кровопролития и жертв. Вот два характерных примера.

Два самца-ронхи (Haemulon) сначала угрожают друг другу, широко открыв рот, а затем, сойдясь с открытыми ртами, начинают поединок. А рыбы-бабочки во время поединка упираются лоб в лоб итак пытаются сдвинуть друг друга с места.



Поединок рыб-бабочек (Heniochus acuminatus)

Естественно, у рыб вырабатываются особые приемы и средства ведения борьбы с соперниками. Так, у некоторых вымпельных рыб-бабочек* на лобной части головы образовались специальные отростки - "рожки". Если поединок становится слишком уж

яростным, соперники пускают в ход спинные плавники, и в первую очередь к этому оружию прибегает "загнанный в угол" противник.

* (*Семейство щетинозубых (Chaetodontidae).*)

Совершенно в иной манере проходят поединки у маленьких рыб-парусников (Emblemaria)*. Эти рыбки имеют очень высокий спинной плавник, который они могут расправлять наподобие паруса. В обычном состоянии плавник-парус сложен. Но когда появляется соперник, хозяин района, распрямив мгновенно плавник-парус, бросается на непрошеного гостя. Противники при этом атакуют друг друга не с боку, а стараются укусить за голову. Поединок обычно кончается тем, что более сильный из соперников, схватив более слабого за голову, пятится в нору и пытается затянуть туда побежденного. И если победитель, уже будучи в норе, чувствует себя в полной безопасности, то положение беспомощно барахтающегося побежденного, когда вокруг шныряют хищники, далеко не завидное. Это значительно охлаждает его боевой пыл, и он при первой же возможности оставляет поле боя.

* (*Семейство морских собачек (Blenniidae).*)

Почему рыбы пестрые?



"Почему рыбы пестрые?"

Когда видишь разноцветные красочные "наряды" коралловых рыб, невольно задаешься вопросом: зачем рыбам такая пестрая окраска? Может быть, она служит каким-то определенным целям? А может быть, это просто прихоть природы, которая захотела создать нечто столь же прекрасное, как ледяные узоры на окнах?

Всякий анималист знает, что у живых организмов большинство внутренних и внешних органов выполняет определенные функции и лишь некоторые из них не несут такой функциональной нагрузки.

Относительно пестрой окраски рыб единой точки зрения не существует. Одни, например, считают, что это не что иное, как одна из форм приспособляемости к окружающей среде. Но чем тогда объяснить, что есть рыбы-бабочки ярко-желтого цвета, что у небесно-голубой рыбы-хирурга желтый спинной плавник или, наконец, почему рыба-ангел расцвечена белыми и голубыми полосами? Ведь такие яркие цвета на фоне естественной среды не только не служат для маскировки, но, напротив, сразу бросаются в глаза. Они скорее выполняют роль броских плакатов и афиш, имеющих целью привлечь внимание. В таком случае разумнее предположить, что пестрые, контрастные цвета представляют собой особого рода сигналы. Это, кстати, подтверждает наблюдения К. Лоренца и других исследователей9. В ходе наблюдений, во-первых, выяснилось, что эти сигналы адресованы как сородичам, так и "посторонним" и, во-вторых, что они вызывают определенные реакции. Выше мы уже говорили о сигнализирующей роли "униформы" рыбы-чистильщика. В этом случае сигналы адресуются не сородичу, а представителю другого вида.

Подобные сигналы, регулирующие межвидовые отношения, широко распространены. Некоторые из них, например глазки на спине или спинном плавнике многих рыб-бабочек, служат для того, чтобы ввести в заблуждение нападающего хищника. Высказывалось даже предположение, что при нападении врага эти рыбы плавают хвостом вперед и таким образом сбивают преследователя с толку. Такое мнение ошибочно. Но то, что глазки действительно служат целям маскировки, совершенно верно. Например, саблезубые морские собачки рода Runuea бросаются в первую очередь на глаза других рыб. Но если у рыбы глаза замаскированы черной полосой и если у нее к тому же есть глазки, хищник зачастую попадается на обман и атакует жертву в менее уязвимом месте.

Кстати, этот прием "ввести врага в заблуждение" распространен в животном мире довольно широко. Р. Мертенс10, например, описывает змей, которые в момент опасности поднимают хвостовую часть, напоминающую по форме или расцветке голову, и имитируют ее движения. Делая вид, что собираются напасть на противника именно с этой стороны, змеи тем самым не подвергают опасности голову - наиболее уязвимую часть тела.

Известен, наконец, еще один совершенно необычный "ложный маневр", к которому в минуту опасности прибегают гусеницы некоторых южноамериканских бражников: при нападении врага гусеницы поднимают хвост, очень похожий на змеиную голову, и выгибают его в виде буквы S. И так как с обеих сторон его имеются еще и глазки, то действительно создается впечатление, что имеешь дело с настоящей змеей.

Дальнейшая и в какой-то степени неожиданная эволюция этой формы приспособляемости была недавно выявлена при изучении гусениц бражников (Pholus labruscae) Галапагосских островов. Когда гусеницам грозит опасность, у них, словно у настоящих змей, из щели в хвостовой части показывается черный язычок, которым они шевелят точно так же, как и змеи.

Многие животные стараются обратить на себя внимание, для того чтобы ненароком не быть съеденными. Ядовитая красная крылатка в минуту опасности прямо-таки позирует, растопыривая все плавники: вот, мол, какова я. Белые края лучей и плавников делают эту рыбу заметной даже на больших глубинах, куда не проникает солнце. Но не дай бог уколоться о жесткие лучи спинного плавника, мерно шевелящиеся от течения, - ведь они снабжены ядоносной железой. Любая рыба, однажды уже поранившись об эти иглы, наверняка сразу узнает их обладателя и постарается, как говорится, обойти его за версту.

Яркая, броская окраска и расцветка некоторых анемоновых рыб объясняется, по-видимому, теми же причинами. Эти рыбы селятся среди стрекательных щупалец актинии. И если хищник пытаясь схватить анемоновую рыбу, однажды уже обжегся о стрекательные щупальца, у него вряд ли появится опять желание поохотиться за красивой рыбкой. Кстати, если уж речь зашла о характерной расцветке, служащей средством защиты, то можно упомянуть также ос. Специфическая окраска не позволит перепутать их ни с какими другими насекомыми. И птице достаточно хоть раз испытать на себе действие осиного жала, чтобы она больше никогда не схватила красивую пеструю муху. Птица не только не захочет полакомиться осой, но и будет избегать других насекомых, имеющих похожие полоски на теле, как, например, журчалок, которых другие птицы, еще не "обжегшиеся" на осе, спокойно поедают.

Аналогичную картину можно наблюдать и среди рыб. Некоторые неядовитые рыбы копируют расцветку и повадки у своих ядовитых агрессивных сородичей. Так, у обычных морских языков (Solea vulgaris) грудной плавник напоминает темный спинной плавник ядовитого морского дракончика (Trachinus draco). Защищаясь, морской язык расправляет плавник так, как это делает дракончик. Окраска змеевидного угря (Myrichtys colubrinus) и морской змеи (Platurus colubrinus) настолько похожи, что различить их можно лишь при тщательном рассмотрении.

Таким же разительным является сходство между маленькой рыбкой-напильником (Paraluteres prionurus) и ядовитой остроголовой рыбой-шар (Canthigaster cinctus), причем это сходство пошло еще дальше: рыба-напильник плавает вместе со стаями рыбы-шар. У морской улитки эолис на спине имеются ярко окрашенные отростки со стрекательными бугорками. Когда рыба хочет поживиться такой улиткой, она обжигается и в дальнейшем избегает объект, окрашенный в "предупредительный" цвет. Появление у улиток стрекательных клеток объясняется чрезвычайно интересным обстоятельством. Это не врожденная особенность, а как говорится, благоприобретенная: поедая кишечнополостных, улитки переваривают все, за исключением стрекательных клеток, которые перемещаются в их спинные отростки и закрепляются там, не утеряв своих свойств.

Расцветка может также служить сигналом для сородичей, например для распознавания самцов самками и наоборот или же в качестве "опознавательного знака" соперника. Следует

заметить, что отнюдь не вся пестрая окраска в целом вызывает у рыб определенную реакцию, а лишь один из ее оттенков. Доказательством этого служат опыты с муляжами пресноводных рыб. Так, самцы колюшки в период размножения становятся необычайно пестрыми. Однако опыты Тинбергена с чучелами показали, что все дело только в красной окраске живота. Тинберген помещал в аквариум изготовленное из воска бесцветное чучело без плавников, окрасив его лишь с нижней стороны в красный цвет. И представьте, только этот красный цвет вызывал у самцов колюшки реакцию нападения.

Аналогичная картина наблюдается и у птиц. Так, например, чтобы спровоцировать самца малиновки на нападение, достаточно прикрепить к ветке неподалеку от гнезда пучок красных перьев. Чучело же малиновки, у которого удалены красные перья на грудке, не вызывает абсолютно никакой реакции, хотя оно выглядит совершенно как живая птица: все дело именно в этих перьях - не хватает одного-единственного признака. Сигналы, вызывающие специфические реакции, мы называем возбудителями.

Очень интересные данные получены недавно Виклером* во время его наблюдений за хромисами. Он хотел установить, в частности, какую роль играют ярко-желтые пятна на анальном плавнике самца. Названная рыба относится к видам рыб, выводящих потомство во рту. У большинства видов этой группы отложенные икринки после оплодотворения находятся во рту у самца. У хромисов же, напротив, сразу после откладывания икру вынашивает самка. Это, несомненно, имеет определенные преимущества, так как икринки лишь недолго находятся без присмотра и защиты. Правда, самец теперь не может оплодотворить икру как обычно. Оплодотворение происходит иным способом. После того как самка подхватила последнюю икринку, самец ложится перед ней на бок и распрямляет анальный плавник таким образом, что оранжево-красные пятна становятся отчетливо видны. Самка бросается на эти лжеикринки и пытается ухватить их ртом. В этот момент молоки самца попадают к икринкам, находящимся у нее во рту, и оплодотворение совершено.

*(*Wickler, W. Zum Problem der Signalbildung, am Beispiel der Verhaltnes-Mimikry zwischen Aspidontus und Labroides (Pisces, Acanthopterygii). Z. Tierpsycbol., 20, 1969.*)

Какие именно из внешних признаков рыб являются сигнальными и для каких целей они служат, может быть установлено только путем наблюдений и опытов в каждом отдельном случае. В этой связи необходимо упомянуть, что рыбы зачастую видят друг друга совершенно по-иному, чем мы их, когда наблюдаем за ними в аквариуме или только что извлекли их на поверхность. Так, обитающий преимущественно на больших глубинах у коралловых рифов губан (Lepidaplois diana), только что вынутый из воды, переливается чуть ли не всеми оттенками красно-оранжевого спектра. Голова и спина у него темно-гранатового цвета, спинной и анальный плавники рубиновые, радужная оболочка яркая, красно-оранжевая, а бока оранжево-желтые. На спине у рыбы четыре светлых пятна.

И все это оранжево-красное великолепие, образно говоря, пустоцвет, так как не выполняет функций сигнала-раздражителя по той простой причине, что в воде эти краски не видны. Ведь вода является своего рода плотным синим фильтром, не пропускающим прежде всего никаких красных лучей, и красный цвет на больших глубинах воспринимается как темно-коричневый, переходящий в черный. По этой причине многие глубоководные животные используют красный цвет для маскировки. Но что в губане обращает на себя внимание при встрече с ним на глубине, так это четыре ярких светлых пятна на спине. Без большого риска ошибиться можно предположить, что пятна играют роль сигналов-раздражителей.

У пестрой красной крылатки, о которой уже шла речь выше, когда я рассказывал о нашей встрече в подводном гроте, в темноте мне удалось рассмотреть лишь отражавшие свет яркие пятна и светлые лучи плавников. Весь же великолепный наряд рыбы я увидел позднее на фотографии, сделанной с помощью блица. То же можно сказать и о других рыбах данного вида.

Красные лучи поглощаются водой быстро, прямо у поверхности, а желтые, зеленые и синие проникают гораздо глубже, проходя даже через плотные слои. Поэтому у многих из

ярко окрашенных рыб, и прежде всего у рыб-бабочек, рыб-ангелов, хирургов и рифовых окуней абудефдуфов, в качестве опознавательных сигналов для сородичей имеются различные сочетания цветовой гаммы. Так, у белогрудой рыбы-хирурга голубое тело с беловатой грудью, голова черная, спинной плавник лимонно-желтый. У полосатого хирурга по голубоватому фону тела тянутся желто-оранжевые линии. У рыб-бабочек преобладают преимущественна темный, белый и черный цвета. Глядя на таких ярких, как рекламная афиша, рыб, создается впечатление, что весь их пестрый наряд не что иное, как сигнал. Эта окраска, как правило, проста, броска и постоянна, и ее можно сравнить с флагами расцвечивания, используемыми на морских судах. Говоря о наряде рыб как сигнале, предназначенном для сородичей, Лоренц подчеркивает, что особенно важную роль он играет при спаривании и распределении "сфер влияния". Многие рыбы коралловых рифов живут в одиночку и предпочитают оседлый образ жизни. Своих сородичей они рассматривают как соперников и конкурентов. У каждого свой район, где он хозяин, и пестрый наряд уже издали предупреждает: место занято!

Приведенные примеры достаточно убедительно показывают, что сигнализирование - это важная функция наряда рыб. Но с другой стороны, тот, кто надевает подобный яркий наряд, привлекает к себе внимание, а значит, подвергается риску быть замеченным и хищниками. Такое могут позволить себе лишь те из рыб, которые либо имеют надежную защиту (в виде ядовитых колючек и т. п.), либо так быстро и ловко прячутся среди коралловых зарослей, что практически становятся недоступными. Действительно, мы находим ярко и пестро окрашенных рыб (речь идет о рыбах, ведущих оседлый образ жизни) только в тех местах, где есть надежные убежища.

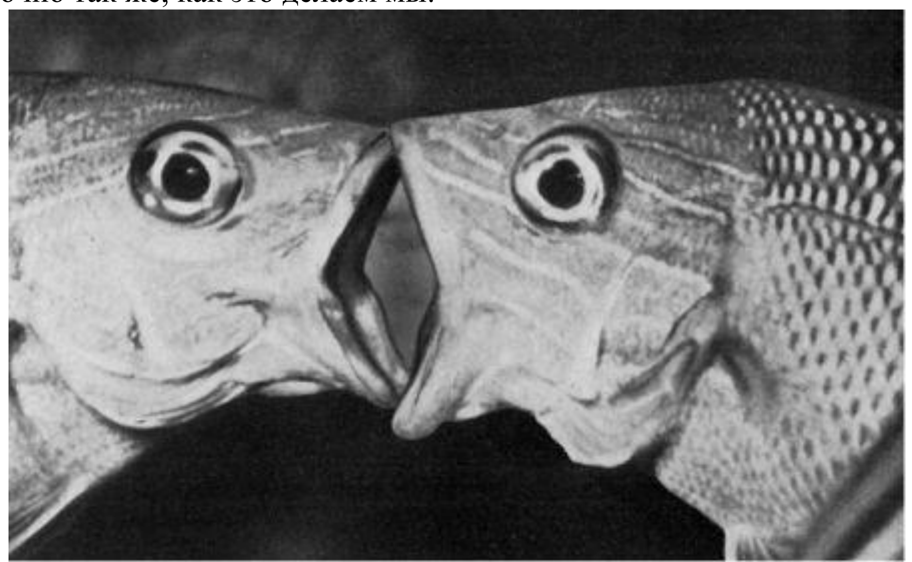
Там же, где таких убежищ нет, природа предусмотрительно создала для мирных подводных обитателей более скромные наряды и, следовательно, сделала их менее заметными для хищников. Так, животные, селящиеся на песчаном дне, в большинстве своем песочного цвета; обитатели скалистого грунта часто Напоминают заросшие водорослями камни и, наконец, рыбы, держащиеся в открытой воде, бывают преимущественно серебристыми или голубыми, под цвет окружающей их водной среды. Как видим, эти наряды в отличие от пестрого - маскировочные. Более того, многие из названных животных могут менять окраску в зависимости от фона, на котором они в данный момент находятся. Даже агрессивные хищники-одиночки, ведущие оседлый образ жизни, предпочитают маскировочные цвета, если они обитают в открытом, незащищенном месте. У острова Дункан (Галапагосы) мне довелось наблюдать на песчаном дне морских собачек-щук (Chaenopsis). Рыбки, окрашенные под цвет дна, бдительно стерегли свои норы. Стоило кому-нибудь из сородичей подплыть слишком близко, как хозяин норы широко открывал рот и поднимал словно парус спинной плавник, давая понять, что не потерпит нарушителя; в это время можно было увидеть, что пасть рыбы и спинной плавник были окрашены в яркие цвета. После столь бурного "объяснения" собачка снова становилась скромной и незаметной.

Многие другие рыбы, маскирующиеся как и собачки-щуки, "прячут" свою сигнальную систему во рту или в обычно сложенном спинном плавнике. Некоторые из них пользуются сигналами таким образом, чтобы непременно обратить на себя внимание. Многие собачки и бычки, например, ритмично поднимают и опускают плавники.

Рыбы, окрашенные в маскировочные цвета, в отваге нисколько не уступают своим красивым и ярким собратьям. Уже упоминавшийся выше рифовый окунь абудефдуф (Abudefduf leucozona), обитающий на мелководье у Мальдивских островов, защищает свой район с не меньшей яростью, чем пестро окрашенные рыбы коралловых рифов, ведущие оседлый образ жизни. Поскольку в открытой воде труднее найти надежное укрытие, природа позаботилась о безопасности этих рыб по-другому: она окрасила их в скромные, неяркие тона. Под стать неброскому внешнему виду и характер этих рыб: они предпочитают держаться стаями и в общем уживчивы и безобидны. Что же касается их ярко окрашенных сородичей, то они, как установлено Лоренцем, всегда воинственны и агрессивны.

Говоря о рыбах, окрашенных в маскировочные цвета, следует упомянуть их

способность быстро изменять свою окраску. Так, во время брачных игр или поединков с соперниками наряд этих рыб вдруг начинает играть ярчайшими оттенками, но, как только надобность в подобном сигнализировании отпадает, краски блекнут, и рыбы снова принимают прежний вид. В качестве примера можно привести рыб-единорогов (Naso tapeinosoma). Окрашенные в невзрачный темный цвет, они держатся стаями у склонов кораллового рифа. Однако, "ухаживая" за понравившейся ему самкой, самец в несколько секунд меняет свой наряд: губы, хвостовой плавник, пятно на передней части спины и некоторые из опоясывающих его тело светлых полос начинают сиять ярчайшей голубизной. А стоит самцу утратить интерес к партнерше, как он снова оказывается в обычном наряде. Выставлять себя напоказ длительное время единорог не может: это было бы слишком рискованно. В общем рыба может "переодеваться" в зависимости от тех или иных обстоятельств, точно так же, как это делаем мы.



Поединок рыб ронох

Во всех приведенных случаях обнаруживаются два противоположных условия, предъявляемых рыбам окружающей средой: с одной стороны, рыбы должны быть максимально незаметными для врагов, с другой - стараться обратить на себя внимание особи того же вида. Результатом борьбы этих противоречий явился компромисс.

В начале главы мы уже говорили о существовании нескольких точек зрения на то, почему коралловые рыбы имеют пеструю окраску. Сторонники одной из них считают, что яркая окраска коралловых рыб - это одна из форм маскировки. Теперь, когда мы познакомились с различными функциями "наряда" рыб, следует признать, что в таком толковании, безусловно, есть доля истины. И хотя разноцветные яркие тона подобно броским рекламным плакатам и афишам привлекают внимание и безусловно в большинстве случаев не служат целям маскировки, можно привести ряд примеров, когда именно пестрота, как это ни парадоксально, маскирует подводного обитателя и делает его малозаметным на фоне окружающей среды. Достаточно назвать вымпельных рыб-бабочек (Heniochus varius). Одна особь этого вида на одноцветном фоне, разумеется, будет очень заметна. Но представьте себе среди кораллов целую стаю таких рыб. На разноцветном фоне темные и светлые полосы стирают контуры тела, как бы растворяя его. Вспомните маскировочную окраску танков! Подобную "контурорастворяющую" окраску имеет также аргус. Тело этой рыбы усыпано крапинками, и, когда она сидит в норе, с первого взгляда даже не разберешь, что эти крапинки и точки принадлежат хищнику.

Из сказанного ясно, что вся красота и многообразие форм - результат эволюционного развития, результат приспособляемости живых организмов к окружающей среде. Проследить и понять до конца механизм этого развития, установить и выяснить полностью, какие функции выполняет окраска подводных животных - это ли не увлекательнейшая задача для зоолога?!

"Волки в овечьей шкуре" и другие хитрые разбойники

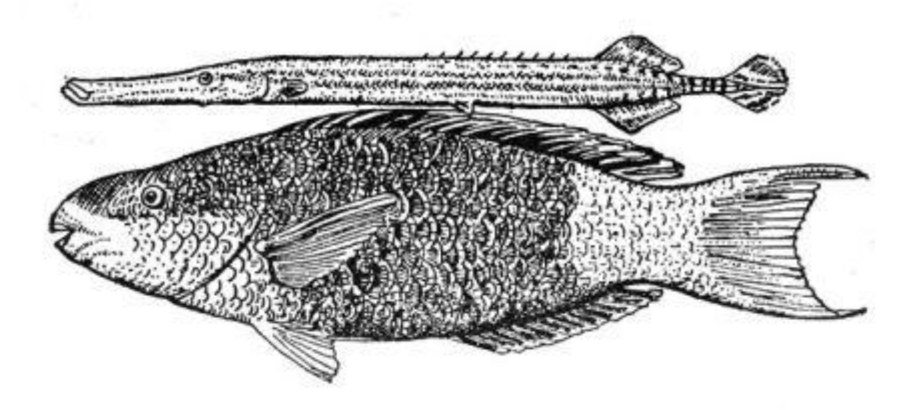


"'Волки в овечьей шкуре' и другие хитрые разбойники"

Мы сидели рядом на склоне кораллового рифа, разглядывая проплывающих мимо рыб. Неожиданно Хасс показал на куст горгоновых кораллов слева от нас. Я посмотрел в ту сторону и нашел, что куст, отливавший фиолетовым цветом на фоне голубой воды, исключительно красив и безусловно достоин того, чтобы им любоваться. Однако, судя по всему, Хасс хотел обратить мое внимание на нечто другое: едва я отвернулся, как он снова несколько раз ткнул штоком в ту же сторону. Только теперь я заметил длинное, вытянутое тело рыбы-флейты, прятавшейся среди гибких коралловых ветвей. Восьмидесятисантиметровая рыба плавно раскачивалась в такт движению ветвей почти в вертикальном положении; ее коричнево-оливковая окраска служила отличнейшей маскировкой, и рыба практически была невидимой. Рыло рыбы вытянуто в длинную трубку. Отставленные далеко назад спинной и анальный плавники медленно и ритмично шевелились. Глаза пристально следили за всем и всеми вокруг. Эта рыба была моим старым знакомым: о ней я читал в книгах моего друга Хасса, да и сам встречал ее в Карибском море.

Затем произошло то, что мы ожидали. Вблизи куста показался большой сиган, или, как его еще называют, рыба-кролик. Едва заметив его, рыба-флейта молниеносно выскочила из своей засады и с необычной ловкостью и проворством, каких, казалось, нельзя было и подозревать в этом меланхолическом существе, устроилась на спине сигана. Тот в испуге бросился наутек, однако рыба-флейта крепко сидела "в седле" и не давала себя сбросить. После нескольких тщетных усилий избавиться от назойливого седока "коню" не оставалось ничего другого, как примириться со случившимся, и он занялся своим обычным делом - поисками пищи. Судя по всему, происшедшее было ему не в новинку.

Вскоре к мирно пасущемуся "коню" присоединилось несколько небольших рыбок, подхватывавших мелких рачков и червячков, вспугнутых крупным собратом. Именно этого момента и дожидался хитрый разбойник. Быстро соскользнув со своего коня, он схватил одну из ничего не подозревавших рыбешек и, на ходу заглатывая добычу, снова удобно устроился в "седле".



'Наездник и конь': рыба-флейта, устроившаяся на спине рыбы-попугая

Все объясняется очень просто. Рыба-флейта, как известно, хищник, которого остерегаются все мелкие рыбы. Стоит ему где-то появиться, как вся мелкота бросается врассыпную. Поэтому хищник большей частью подстерегает добычу в засаде, прячась среди кораллов или прибрежных свай. Однако время от времени ему приходится менять место укрытия, так как тайное становится явным: рыбы очень скоро узнают, кто здесь прячется и

подкарауливает их. В поисках нового места для засады хищник в целях маскировки и прибегает к помощи мирных и безобидных рыб. Завидев проплывающую мимо рыбу-попугая или какую-либо другую крупную рыбу, он устраивается у нее на спине и сопровождает ее повсюду. Во время кормежки рыбы-попугая к ней со всех сторон в надежде поживиться крошками с ее "стола" или вспугнутыми рачками и другими мелкими организмами устремляются разные рыбешки. Они не видят страшного врага и, ничего не подозревая, становятся для него легкой добычей.

Чтобы быть менее заметной, рыба-флейта может иногда маскироваться окраской под своего "коня". Так, на темных рыбах-кроликах мы видим темных "наездников", на желтых - желтых. У острова Кокос (Коста-Рика) мне попалась желтая рыба-флейта, державшаяся в стае таких же желтых рыб-хирургов. Вообще мне известна еще лишь одна хищная рыба, прибегающая в целях маскировки к помощи своих мирных сородичей. Как-то у себя в институте мы поместили саблезубую морскую собачку рода Runula в большой аквариум вместе с некоторыми другими рыбами. Прошло совсем немного времени, как они "раскусили" маленького плута и тому становилось с каждым днем все труднее и труднее добывать себе пропитание. Тогда он изобрел несколько хитрых уловок. Вначале хищник пытался перехитрить свою жертву следующим образом: прикинувшись змеей, он полз по дну к кормившимся рыбам-бабочкам. Если обман раскрывался, он повертывался и, притворяясь совершенно безобидным существом, уплывал прочь, извиваясь, словно настоящая змея. Иногда же хищнику удавалось подкрасться к жертве сверху, почти с поверхности воды.

Когда и этот прием был раскрыт, маленький разбойник снова нашел выход: во время кормления рыб он прятался в гуще бросаемого в аквариум корма и подстерегал там свою жертву. Подплывавшие рыбы, естественно, не видели его и не предполагали, какая опасность им грозит.

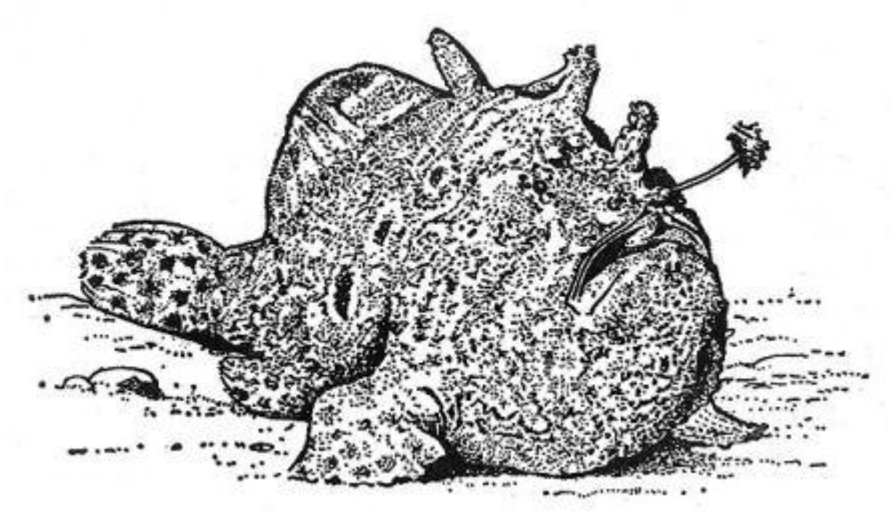
В поисках новых средств добывания пищи хищник научился использовать для маскировки большую анемоновую рыбу рода Premnas*, которая жила в аквариуме без своего симбионта и которую он по каким-то причинам не трогал. Плывя рядом с рыбой или под ней, морская собачка подобно рыбе-флейте незаметно приближалась к ничего не подозревавшим рыбкам. Хитрость, с какой хищник изобретал все новые и новые методы охоты, была просто поразительной. На Мальдивах я наблюдал саблезубую морскую собачку того же рода Runula, караулившую добычу вблизи "санитарной станции" в рифах. Хищник нападал на жертву-клиента во время чистки, то есть выбирал именно тот момент, когда осторожность и бдительность рыбы притуплялись.

* (*Семейство Pomacentridae; этих рыб часто называют коралловыми окунями.*)

Между хищниками и их жертвами - обитателями коралловых рифов - идет непрерывное соревнование в изобретательности. Стремясь спастись от уничтожения, преследуемые изменяют не только повадки, но и форму тела, а это в свою очередь сказывается и на поведении охотников, способствуя выработке у них новой, подчас удивительно необычайной "техники" ловли добычи11. Подкарауливая добычу, многие хищные рыбы прячутся под камни или же маскируются на песке. При приближении жертвы они широко открывают пасть и глотку и с силой всасывают воду вместе с добычей.

Некоторые из этих хищников, или охотников, превратились в рыболовов. Речь идет о так называемых рыбах-удильщиках, которые ловят добычу на "приманку". Окрашенные под цвет грунта и потому почти невидимые, эти рыбы неподвижно сидят на дне или скрываются среди водорослей. Лишь первый луч спинного плавника, смещенный далеко вперед к верхней челюсти и несущий на конце "приманку" (у разных видов она различна, но в основном это кожные выросты), раскачивается словно гибкое удилище, привлекая внимание неосторожной жертвы. Мелкие рыбешки "клюют" на эту лжеприманку, и, как только одна из них приближается, хищник мгновенно раскрывает пасть и заглатывает жертву. Интересно отметить, что удильщик хватает добычу только в том случае, если рыба располагается к нему головой, причем он очень точно соразмеряет ее величину с величиной своей глотки, чтобы не подавиться. Поэтому определенной защитой для некоторых рыб служат их высокие

плавники, благодаря которым контуры размеров тела увеличиваются.



Рыба-удильщик, первый луч спинного плавника превратился в удочку с приманкой

К семейству удильщиковых относятся также многие глубоководные рыбы. По-видимому, способность к "ужению" развилась у отдельных видов независимо друг от друга. Подтверждением этому служит следующее: у одних луч-удилище находится на верхней части головы, у других размещается на нижней челюсти. А у глубоководного удильщика, извлеченного с глубины 3590 метров датским экспедиционным судном "Галатея" у западного побережья Америки, светящаяся приманка опускалась с нёба широко открытой пасти. Жертва обычно прямехонько идет в такой капкан, так что хищнику остается только сомкнуть челюсти. Рыболова назвали галатеатаума (Galatheathauma axeli).

Как это часто бывает, подобные "изобретения" наблюдаются не только у рыб. Есть и другие животные, добывающие себе пищу аналогичным образом. В качестве примера можно привести аллигаторову черепаху*, обитающую в юго-восточных районах США. Затаившись на дне водоема, она неподвижно лежит с открытой пастью и внешне ничем не отличается от поросшего водорослями камня. Лишь красноватый кончик языка, извиваясь словно червь, приманивает добычу, и рыбы "клюют" на эту приманку.

* (*Macroclemys temminkii, пресноводная черепаха.*)

Большинство хищных рыб коралловых рифов старается незаметно подкрасться к своей добыче или же подкарауливает ее в засаде. Лишь в редких случаях можно увидеть каменного окуня или акулу, которые охотятся по-настоящему, в открытую. Чтобы охота была успешной, хищник должен напасть на жертву внезапно и отрезать ей путь к отступлению под спасительную защиту коралловых зарослей.



Трубчатый червь (Protula tubularia)

Однажды на Мальдивах мне довелось наблюдать, как гребнезубые акулы, стремительно бросившись вверх по склону рифа, застали врасплох стаю каких-то рыб, и преградив им путь к зарослям, начали охоту. Вообще же окуню или акуле, рыскающим в поисках добычи вдоль рифа, не приходится рассчитывать на успех, так как обитающие здесь рыбы без труда скрываются в густой коралловой чаще. Если акула медленно плывет над рифом, то рыбы не только не делают попыток к бегству, но вообще не обращают внимания на страшную хищницу. Лишь ближайшие к ней юркают в кораллы. Но стоит акуле ускорить темп движения, как рыбы пускаются наутек.



Гребнезубая акула (Carcharhinus menisorah), разыскивающая на склоне рифа спрятанную приманку

Рыбы, обитающие в открытом море, тоже подразделяются на настоящих охотников и таких, кто предпочитает подстерегать добычу в засаде. К этим последним относятся, например, большие морские щуки и сарганы. Притаившись прямо у поверхности воды, они подкарауливают неосторожную жертву. Одни из них предпочитают охотиться в одиночку, другие объединяются в стаи. Если пойманного губана, небольшого рифового окуня или какого-нибудь другого обитателя рифа снова отпустить на волю, бросив за борт на некотором расстоянии от его убежища, то ему вряд ли удастся благополучно добраться до коралловых зарослей. Пока рыба преодолеет эти несколько метров глубины, она наверняка очутится в пасти каранкса12 или каменного окуня. В открытой воде одинокой рыбе трудно соперничать в скорости с хищником и она становится для него легкой добычей. Поэтому в одиночку такие рыбы никогда не покидают добровольно своих убежищ в кораллах. Если они отваживаются выйти в открытое море, то делают это сообща, в стае, а тогда ситуация совершенно меняется. Ведь схватить жертву из стаи совсем не просто. Читатель, вероятно, удивится: как же это так? Ведь там, где много дичи, охотнику легче добыть богатые трофеи. Однако тот, кто так думает, ошибается: ни одна хищная рыба не бросается на свою жертву вслепую. Сначала она должна облюбовать жертву, подобраться к ней возможно ближе и только затем схватить ее. Большинство хищников делает это, всасывая воду, некоторые же длиннорылые щуки ловят добычу, быстро поворачивая голову набок. Однако, видя перед собой многочисленную стаю, хищник не может сконцентрировать внимание на одном объекте: у него "разбегаются глаза". Только он взял "на мушку" одну из рыб, как та скрывается среди сородичей. Любой охотник знает, как трудно бывает прицелиться, когда перед глазами мелькает много дичи. Эта трудность усугубляется еще и тем, что в минуту опасности стайные рыбы тесно сбиваются в кучу, причем некоторые из них постоянно движутся то вниз, то вверх. Тот, кто, хоть раз, охотясь под водой, пытался подстрелить рыбу

в стае, знает, насколько это непросто.

Поэтому многие хищные рыбы, облюбовав жертву, прежде всего стараются отбить ее от стаи. Мне никогда не забыть зрелища, которое я наблюдал на атолле Адду. В тот день мы погружались в месте, где много лет назад потерпел крушение какой-то танкер. Над обломками затонувшего судна охотился большой косяк серебристых, величиной с сельдь цезио. Вдруг откуда-то появилась стая каранксов - штук двадцать проворных, длиною с метр рыбин. Несколько хищников расположилось между обломками корабля и цезио, отрезая последним путь к отступлению. Остальные начали описывать круги вокруг добычи, постепенно сужая кольцо и сбивая стаю все плотнее и плотнее. При этом хищники постепенно оттесняли стаю ближе к поверхности воды. Казалось, в действие пришла какая-то страшная мельница, которая вот-вот все перемелет. Окруженные рыбы начали метаться, и было видно, как их беспокойство усиливалось с каждой минутой. Когда наконец каранксы прижали стаю почти вплотную к поверхности воды, то цезио в отчаянии друг за другом пытались прорвать смертельное кольцо. Хищники только того и ждали. Играючи, без всяких усилий, ловили они всякого, кто покидал стаю. Было больно смотреть, как беззащитные рыбы, вырвавшись из окружения и проплыв несколько метров, тотчас повертывали обратно, тщетно пытаясь вернуться под защиту стаи.



Каранкс (Caranx melampygos)

Несколько иной способ охоты я наблюдал на рифах Галапагосских островов в 1960 году, мое первое знакомство с которыми состоялось за шесть лет до этого. Здесь я провел под водой немало чудесных часов. Однажды мне повстречалась большая стая цезио Xenocys jessiae*, рыскавшая вдоль крутой стенки рифа в поисках планктона. Между ними и стенкой рифа стояли два крупных каменных окуня Mycteroperca olfax. Медленно, почти незаметно они начали приближаться к стае, пока не оказались прямо среди нее. Сначала цезио держались на известном расстоянии от хищников, образуя вокруг них нечто вроде вакуума. Но постепенно привыкли к присутствию пришельцев и перестали обращать на них внимание. Цезио стали приближаться к хищникам,а затем произошло то, что и следовало ожидать: то одна, то другая рыбешка оказывалась совсем рядом с каменным окунем и тому оставалось только открывать и закрывать пасть. Через мгновение лишь несколько серебристых чешуек, медленно кружившихся в воде, напоминали о только что разыгравшейся здесь драме. Когда каменный окунь хватал жертву, вся стая вздрагивала, будто от электрического тока, и тесно сбивалась в кучу, однако вскоре напряжение спадало и все повторялось сначала. Правда, не каждая попытка нападения оканчивалась для хищников успешно, и тогда окуням приходилось снова затрачивать усилия и время.

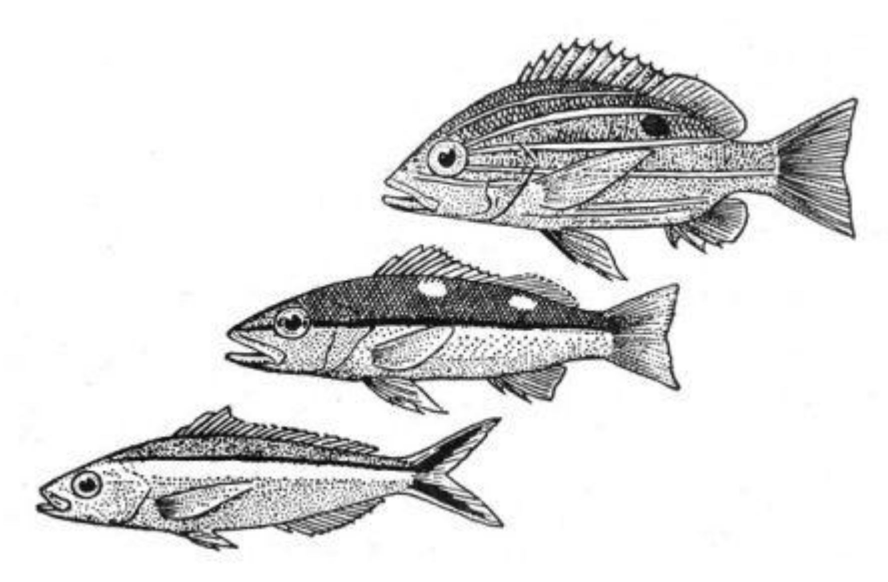
* (*Семейство цезионовых (Caesionidae).*)

В стае рыба, безусловно, чувствует себя в большей безопасности, чем когда плавает в одиночку в открытом море, еще и по такой простой причине: много глаз видит лучше и поэтому скорее обнаруживает грозящую опасность. В остальном стая - это союз совершенно анонимных особей, где каждый "лично" не знаком с другими. Такой союз возникает из потребности присоединиться к сородичам и быть вместе с ними, причем одиночка всегда следует за большинством или за более быстрым пловцом. Особые, специфические сигналы

(пятна, крапинки, точки и т. п.) обеспечивают распознавание и содружество однотипных животных.

Завоевание и освоение открытых районов моря в качестве жизненного пространства, без сомнения, происходило одновременно с образованием стаи как сообщества родственных особей. Рыбы, имеющие врагов, вряд ли могут, за очень редким исключением, выжить в одиночку в открытой воде. Таким исключением являются летучие рыбы, они живут или в одиночку или очень небольшими стаями. У этого вида выработалась характерная способность при приближении опасности выпрыгивать из воды и парить, зачастую несколько сотен метров, по воздуху. Благодаря этому они избавляются на довольно продолжительное время от преследования хищника.

Кроме летучих рыб лишь стайные рыбы имеют шанс выжить в открытой воде, где нет надежных укрытий.



Развитие веретенообразной формы тела у стайных рыб: вверху золотополосый луциан (Lutianus kasmira), в центре: Lutianus biguttatus, внизу: цезио (Caesio caeruleus)

Даже те из рыб, которые постоянно держатся у рифа, но которым иногда приходится посещать незнакомые районы и проплывать значительные расстояния, объединяются, как правило, в стаи. В компании сородичей такие рыбы чувствуют себя в большей безопасности. В качестве примера можно привести многих представителей рода луцианов: Lutianus kasmira, Lutianus biguttatus*. Эти "бродяги" даже внешне отличаются от своих сородичей, ведущих оседлый образ жизни; у них более прогонистая форма тела.

* (*Большое семейство луциановых рыб (Lutijanidae) распространено в теплых водах всех океанов. Иногда этих рыб называют рифовыми окунями.*)

По-видимому, от этой разновидности луцианов ведут свое происхождение родственные им цезио, которые, объединившись в стаи, освоили открытые участки моря и в ходе эволюции и приспособляемости к новой среде претерпели определенные изменения во внешнем облике: форма их тела сблизилась с веретенообразной формой тела сельди, а пестрая окраска поблекла, став однотонно-серебристой.

Между стаями рыб можно провести известную параллель со стаями некоторых видов птиц. Так, когда хищная птица охотится за скворцом или уткой, находящимися в стае, то она испытывает те же трудности при "прицеливании", что и хищная рыба, нападающая на стайных рыб. Как и морской хищник, воздушный пират, прежде чем схватить жертву, пытается отбить ее от стаи.

Так, не утихая ни на минуту, происходит ожесточенная борьба между хищниками и их жертвами, где одни стремятся перехитрить других, изобретая все новые формы защиты соответственно новым способам нападения, и эта борьба всегда приводит к неожиданным, порою совершенно поразительным результатам.

Мы прикармливаем акул



"Мы прикармливаем акул"

Снова и снова бросали мы якорь, медленно перемещаясь вдоль цепи Мальдивских атоллов к северу. Уже позади Сувадива, Ари, Разду, Мале, Фадиффолу, Миладуммадулу. Все шире становились атолловые кольца, в обширных лагунах которых росли коралловые грибы и мелкие атоллы. Проходил не один час, прежде чем такой атолловый гигант оставался у нас за кормой. Нескончаемой чередой тянулись крохотные островки, пустынные и таинственные.

Все новые тайны открывало нам море, все лучше узнавали мы его обитателей и все внушительнее становились рифы с зияющими в них темными провалами.

На атолле Ари косяки вымпельных рыб-бабочек и цезио окружили нас такой плотной стеной, что мы буквально ничего не могли рассмотреть. Без малейшего страха, с явным любопытством рыбы разглядывали пришельцев из другого мира.

С внешней стороны рифы часто круто обрывались, уходя в бездонную синеву. Целые тучи голубых спинорогов и красных рифовых окуней стояли над стенкой рифа, но стоило сделать резкое движение, как они словно растворялись в спасительных зарослях кораллов. На сорокаметровой глубине синева моря была как бы приглушена, а еще глубже она сгущалась до непроглядной черноты. Для "большеглазых" окуней каталуфов, рыб-солдат, кардиналов и других рыб, предпочитающих темноту и проводящих обычно день в норах, здесь было настоящее приволье.



Каталуфа (Priacanthus arenatus). Эта предпочитающая темноту рыба окрашена в красный цвет, что делает ее в естественной среде почти невидимой (Мальдивские о-ва)

Чем дальше мы продвигались к, северу, тем чаще попадались акулы. Первая такая неожиданная встреча произошла у атолла Ари, когда мы обследовали подводную часть рифа с восточной стороны. Сильное течение словно смыло все живое с поверхности рифа, лежавшего на глубине около восьми метров, там только кое-где виднелись обломки кораллов. С внешней стороны утес круто обрывался и терялся в пучине. Его склон украшали лишь несколько черных коралловых кустов. Здесь в темно-синей воде мимо нас несколько раз не спеша проплыли гребнезубые акулы (Carharhinus menisorah)*. Каждая рыбина имела в длину добрых два с половиной, а то и три метра. Сначала их было три, потом к ним присоединилось еще несколько. Акулы с интересом разглядывали нас своими живыми холодными глазами, которые весьма странно контрастировали с их неподвижной, будто

маска, мордой. Нам становилось не по себе, когда эти глаза пристально, не отрываясь, изучали нас.

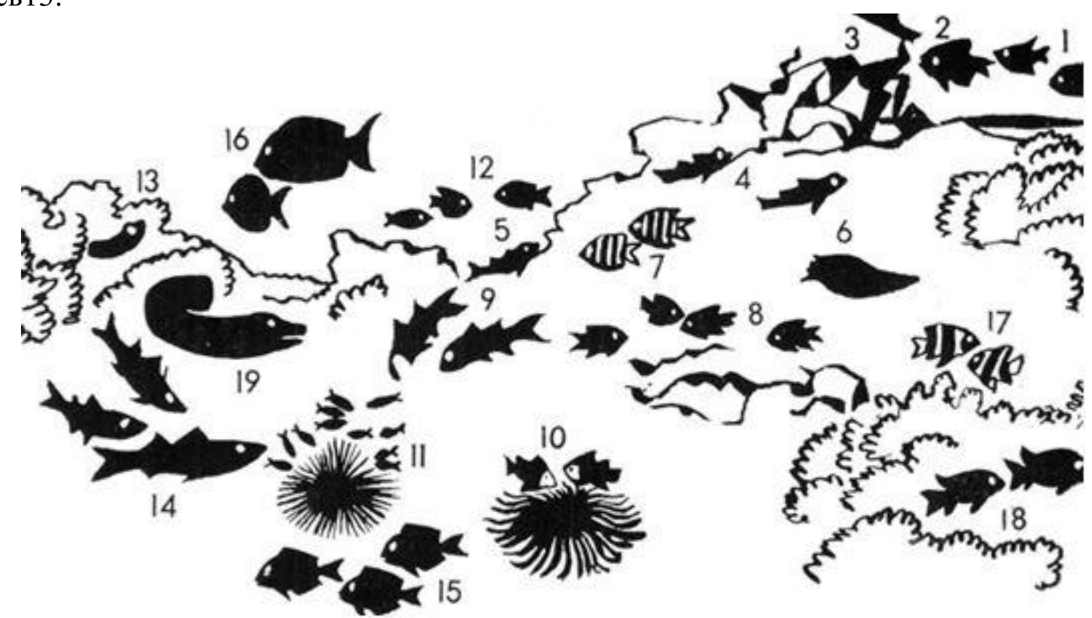
* (*Гребнезубая акула относится к семейству кархариновых (Carharhinidae). Эту акулу называют серой рифовой акулой, пилозубой, просто серой и другими именами.*)

Мы насчитали двенадцать гребнезубых акул, к которым присоединились четыре черноперых и несколько более мелких белорылых акул.

Все теснее сжималось кольцо, которое акулы образовали вокруг нас. Когда они приблизились почти вплотную, пришлось пустить в ход шток, после чего хищники оставили нас в покое.

До этого нам довелось лишь однажды увидеть такое количество акул сразу: у "острова сокровищ" Кокос в Тихом океане.

Итак, наше знакомство с акулами, которому суждено было стать весьма близким, состоялось13.



Схематический разрез внешнего рифа от приливо-отливной зоны до его внешнего склона и обитающие здесь рыбы. Внизу стенки рифа находятся упомянутые в тексте пещеры и гроты, дно которых расположено на глубине 35-40 метров. Рифовая плита изображена в уменьшенном масштабе, а приливо-отливная полоса, наоборот, в увеличенном. Пунктирной линией обозначен средний уровень воды во время прилива. Сплошной линией обозначен средний уровень воды при отливе. Ввиду большого числа обитателей рифа выбраны некоторые виды. Этот схематичный рисунок дает наглядное представление о зонах распространения коралловых рыб и различных формах приспособляемости. В связи с тем, что и на немецком, и на русском языках отсутствует целый ряд названий отдельных видов, вместо них указаны названия рода, семейства или отряда.1 - Абудефдуф (Abudefduf sordidus), 2 - рыба-хирург, молодь (Acanthurus triostegus), 3 - морская собачка (Istiblennius periophthalmus), 4-5 - бычки и собачки (Gobiidae и Blenniidae), 6 - камбала (Bothus), 7 - абудефдуф (Abudefduf saxatilis), 8 - абудефдуф (Abudefduf leucozona), 9 - барабулька, султанка (Mulloidichtys sp.), 10 - амфиприон-клоун (Amphiprion percula), 11 - рыба-кардинал (Siphamia versicolor), живущая в симбиозе с морскими ежами, 12 - абудефдуф (Abudefduf glaucus), 13 - морская собачка (Ecsenius bicolor) и другие морские собачки (Runula) и т. д., 14 - кефаль (Mugil), 15 - рыба-хирург, взрослые особи (Acanthurus triostegus), 16 - рыба-хирург (Acanthurus leucosternon), 17 - дасциллус (Dascyllus aruanus), 18 - рыбы-солдаты (Holocentrus), 19 - мурена (Gymnothorax pictus)

На Гоха-Фаро у внешней стороны рифа мы обнаружили остатки парохода, затонувшего лет шестьдесят назад. Во время отлива можно было даже видеть торчавшую из воды часть машины. Однажды тихим солнечным днем мы решили поближе рассмотреть погибший корабль. Волны уже полностью разрушили носовую часть, лежавшую на мелководье над

рифом. В кормовой же части, которая покоилась вдоль склона на глубине примерно тридцати метров, где море было значительно спокойнее, сохранились даже целые отсеки и каюты. Осмотр обломков затонувших кораблей всегда производит незабываемое впечатление. Сгорая от любопытства, переполненный волнующим ожиданием, ты продвигаешься через каюты, в которых когда-то жили люди, плывешь по коридорам и над покосившимися палубами и зачастую бываешь вознагражден неожиданными открытиями. Я уж не говорю о непередаваемом ощущении восторга и наслаждения, которое охватывает тебя, когда ты бесшумно и легко скользишь через корабельные помещения, в которые привык входить только с суши.



Схематический разрез внешнего рифа от приливо-отливной зоны до его внешнего склона и обитающие здесь рыбы. Внизу стенки рифа находятся упомянутые в тексте пещеры и гроты, дно которых расположено на глубине 35-40 метров. Рифовая плита изображена в

уменьшенном масштабе, а приливо-отливная полоса, наоборот, в увеличенном. Пунктирной линией обозначен средний уровень воды во время прилива. Сплошной линией обозначен средний уровень воды при отливе. Ввиду большого числа обитателей рифа выбраны некоторые виды. Этот схематичный рисунок дает наглядное представление о зонах распространения коралловых рыб и различных формах приспособляемости. В связи с тем, что и на немецком, и на русском языках отсутствует целый ряд названий отдельных видов, вместо них указаны названия рода, семейства или отряда. 20 - щелкун (Rhinecanthus aculeatus), 21 - губан (Thalassoma hardtwicke), 22 - барракуда (Sphyraena), 23 - сарганы (Strongylura), 24 - полурыл (Hemiramphus), 25 - манта (Manfa birostris), 26 - губан (Gomphosus coeruleus), 27 - губан-чистильщик (Labroides dimidiatus), чистящий рыбу-ангела (Pomacanthodes imperator), 28 - единорог (Naso unicornis), 29 - морские ласточки (Chromis dimidiatuc) и под ними Chromis coeruleus, 30 - рыбы-ангелы (Hemi taurich thys zoster), 31 - щетинозуб (Forcipiger longirostris), 32 - пигоплит (Pygoplites diacanthus). 33 - полосатый спинорог (Balistapus undulatus), 34 - рыба-бабочка (Chaetodon auriga), 35 - рыба-попугай (Callyodon), 36 - голубой спинорог (Odonus niger), 37 - атерины (Atherina), 38 - красный рифовый окунь (Anthias squamipinnis), 39 - кузовок (Ostracion), 40 - аргус (Cephalopholis argus), 41 - вымпельная рыба-бабочка (Heniochus), 42 - рыба-хирург (Acanthurus), 43 - рыба-шар (Arothron), 44 - единорог (Nasotapeinosoma), 45 - цезио (Caesio), 46 - рогатый занкл (Zanclus cornutus), 47 - каранксы (Caranx), 48 - скорпена (Scorpaena), 49 - золотополосый луциан (Lutianus kasmira), 50 - красная крылатка (Pterois), 51 - рыбы-кардиналы (Apogon), 52 - рыбы-солдаты (Myripristis murdjan), 53 - спаровые (Sparidae), 54 - черноперая акула (Carcharhinus mela-nopterus), 55 - гребнезубая акула (Carcharhinus menisorrah), 56 - каменный окунь (Epinephelus), 57 - акула-нянька (Nebrius concolor), 58 - скат-хвостокол (Himantura), 59 - большероты (Ophisthognathus, Gnathypops),60 - помацентр (Pomacentrus breviceps), 61 - креветка-чистильщик, 62 - трубчатые угри рода ксарифания (Xarifania hassi)

Внутри старых кораблей мы часто находили красивые раковины причудливой формы. Обломки же этого корабля сплошь поросли великолепными устрицами, на которых поселились разноцветные кораллы. А какое здесь было великое множество рыб! Прямо среди затонувших обломков "дремала" безобидная акула-нянька. Когда Хасс ткнул ее штоком, она поспешно обратилась в бегство. Мы обследовали весь корабль, однако ничего заслуживающего интереса обнаружить не удалось. Тогда мы спустились вдоль крутого склона ниже, под корабль. Мы настолько освоились с нашими аквалангами, что чувствовали себя среди рыб в своей стихии.

В прекрасном настроении, медленно шевеля ластами, мы погружались все ниже и ниже. Навстречу нам попался большой скат, медленно плывший вдоль склона. Заметив нас, он скрылся в корме. Хасс, которому хотелось запечатлеть ската на пленку, сделал мне знак, чтобы я выгнал его из убежища. Я полез вслед за этим "субъектом". Но так как он ни за что не желал покинуть нору, пришлось хорошенько пугнуть упрямца штоком. Тут он пулей выскочил наружу, столкнувшись вначале со мной, а потом налетев на коралловый куст. Этот шум привлек двух больших гребнезубых акул.

Со свойственным этим хищницам любопытством они не отстали от нас даже тогда, когда мы поплыли вверх. Мне вдруг захотелось понаблюдать за акулами, так сказать, в настоящем деле. Словно по заказу, передо мной появился большой каменный окунь, и я решил загарпунить его.

Достаточно было одного моего взгляда, чтобы Хасс понял мое намерение. Он прикрыл меня с тыла, а я тем временем подстрелил окуня и, сняв его с гарпуна, спрятал свежую приманку между кораллами. Затем мы уселись поблизости и стали наблюдать. К двум первым акулам присоединилась третья, и все трио поплыло вдоль склона, будто принюхиваясь, подобно собакам, напавшим на след. Вскоре одна из хищниц обнаружила окуня и, схватив его, стремглав бросилась в сторону. Держа добычу в зубах, акула яростно встряхивала головой и через секунду окунь был перекушен пополам. Все это привело остальных хищниц в страшное волнение, и они устремились вслед за первой, хватая ее за

плавники. Я быстро загарпунил еще одну рыбину и положил ее метрах в двух перед собой на риф. На сей раз на приманку "клюнули" пять больших гребнезубых и три небольшие белорылые акулы. Хищницы пытались схватить добычу еще до того, как я успел снять рыбу с гарпуна, и мне пришлось прибегнуть к помощи штока, чтобы отогнать их. В страшном возбуждении акулы кружили вокруг нас и время от времени так трясли мордами, словно уже перепиливали зубами добычу. Стоило одной из хищниц схватить приманку, как других будто пронзала невидимая молния, и они начинали без разбору хватать всех и вся вокруг.

Эта картина повторялась и во время наших последующих экспериментов. Мы убедились, что в такие моменты акулы становились особенно опасными и могли бы напасть на нас, если бы мы обнаружили себя.

Когда же мы сидели спокойно, акулы не обращали на нас ни малейшего внимания: их интересовала только добыча. Лишь время от времени одна из них направлялась в мою сторону, видимо, привлеченная запахом свежей крови и слизи, оставшихся на моих руках от окуня.

Однажды акула "распилила" свою добычу в тот самый момент, когда проплывала надо мной. Я же так увлекся наблюдением за одной из хищниц, что ничего не замечал вокруг. Вдруг мое внимание привлекла какая-то тень. Взглянув наверх, я увидел прямо над своей головой вторую акулу, схватившую отпиленную половину добычи. Это отрезвило меня настолько, что мы решили: на сегодня хватит.

Но, поднявшись на судно, мы еще долго обсуждали удавшийся опыт с прикармливанием акул. Теперь, наконец, представился удобный случай, чтобы проверить эффективность ацетата меди как средства защиты от акул, ибо на этот счет существуют самые противоречивые суждения. После некоторого вполне объяснимого колебания, мы все же рискнули продолжить наши эксперименты.

Акул повсюду называют тиграми моря. Поэтому подводному пловцу первым задают вопрос: "А что Вы сделаете, если увидите акулу?" Ответить на этот вопрос вовсе не просто, так как существует более двухсот различных видов акул и об их образе жизни известно очень и очень мало. Большинство из них вполне безобидные существа. Это, между прочим, относится и к самым крупным представителям данного отряда - гигантским акулам, достигающим в длину двадцати метров и питающимся в основном микроорганизмами, которых они выцеживают из воды. Так же безвредны и огромные китовые акулы14. Зато крайне опасны акулы тигровые, белые, голубые, акулы мако, акулы-молот и некоторые другие представители настоящих серых акул, к которым относятся также изучавшиеся нами гребнезубые и черноперые акулы.

До второй мировой войны акулы не интересовали ученых. За исключением небольшого числа пловцов и потерпевших кораблекрушение, лишь немногим пришлось сталкиваться с этими разбойниками. Однако в связи с участившимися во время второй мировой войны морскими и авиационными катастрофами, с ростом водного туризма и подводного спорта акулы стали проблемой, требующей самого пристального внимания. Достаточно вспомнить случай с "Нова Скотиа", которая была торпедирована у берегов Южной Африки; на следующее утро после гибели судна обнаружили тела моряков со спасательными поясами и без ног. Несчастные стали жертвами нападения акул. В одном только 1959 году акулы напали на тридцать четыре человека, четырнадцать из которых умерли.

Таким образом, проблема защиты от акул становится все более актуальной. В каких же случаях акула нападает на человека? Что побуждает ее к нападению и как лучше всего защититься от нее? Эти и другие подобные вопросы занимают все большее число ученых.

Наблюдения показывают, что акулы в первую очередь очень чутко реагируют на колебания воды. Когда нам удавалось подстрелить из подводного ружья рыбу, то уже во время агонии жертвы, как правило, появлялась акула. Когда мы из лодки прыгали в воду или бросали якорь, акулы были тут как тут; описав вокруг нас дугу и удовлетворив свое любопытство, они большей частью снова исчезали.

Колебания воспринимаются акулами с помощью системы чувствительных клеток,

расположенных вдоль боковой линии. Эта система состоит из размещающихся под кожей акулы многочисленных каналов, разветвленных в области головы и тянущихся по бокам до основания хвоста. Наполненные жидкостью, эти каналы посредством мельчайших канальчиков соединяются с поверхностью тела, так что колебания внешней среды передаются системе каналов боковой линии. Чувствительные клетки с ресничками, находящиеся у основания каналов боковой линии, воспринимают эти колебания и передают их через нервные волокна в центральную нервную систему.

Жители Соломоновых островов, которые употребляют акул в пищу, пользуются в качестве приманки для них специальной трещоткой. Трещотку изготовляют из пустых кокосовых орехов, которые крепят на длинном шесте и затем встряхивают в воде таким образом, чтобы они ударялись друг о друга.

Ганс Хасс первым сделал попытку записать на магнитофонную ленту колебания, производимые загарпуненными рыбами, а потом воспроизвести их с помощью подводного микрофона. Он надеялся таким путем разработать новый способ приманивания акул, который мог бы быть использован при ловле этих хищников. К сожалению, несчастный случай, происшедший в Карибском море, заставил прервать дальнейшие эксперименты в этом направлении. Однако в 1963 году в английском журнале "Сайенс" появилась небольшая статья Нельсона, которая подтверждает, что Хасс со своей методикой был на правильном пути. Нельсон записывал на пленку, издаваемые загарпуненными каменными окунями (Mysteroperca bonaci) звуки, лежавшие преимущественно в области низких частот. Эти звуки, воспроизводившиеся через подводный микрофон, неизменно привлекали акул, причем даже издалека.

В дальнейших опытах через микрофон передавались низкочастотные звуки (верхняя граница - 60 герц), полученные искусственным путем. Эти звуки оказывались столь же эффективными, правда, лишь в тех случаях, когда были ритмичными. Непрерывные звуки результатов не дали. Нельсону удалось приманить ритмичными низкочастотными звуками одну тупорылую акулу (Carcharhinus leucas), несколько акул-молотов (Sphyrna), желтую акулу (Negaprion brevirostris) и одну тигровую акулу (Galeocerdo cuvieri). Все хищницы появлялись лишь после прокручивания пленки и подплывали прямо к микрофону. Описав несколько кругов, акулы снова исчезали.

Помимо прекрасного слуха акулы обладают отличным зрением. И хотя из-за отсутствия бугорков в сетчатке они не могут различать цвета, движущиеся предметы и черно-белое изображение, они видят превосходно. Расположенный за сетчаткой глаза светоотражающий слой дает акулам возможность видеть слабый свет даже в темноте и на больших глубинах15. Если акула находится в состоянии возбуждения, то достаточно пловцу сделать легкое движение рукой или ластами, как хищница бросается на него.

Очень хорошо развито у акул и обоняние. Однажды я попытался подстрелить из подводного ружья небольшую рыбу, но только ранил ее. Оставляя еле заметную дорожку крови, рыба скрылась в обломках затонувшего корабля. Минутой позже появилась изящная белорылая акула, которая прямо по "горячему следу" устремилась за раненой в ее убежище. Когда акула идет по такому "пахнущему" следу, движения ее головы схожи с движениями головы принюхивающейся собаки. Органы обоняния чутко реагируют на изменения в концентрации ароматических веществ, и благодаря этому акула всегда плывет в правильном направлении, не сбиваясь со следа.

Чем дальше органы обоняния расположены друг от друга, тем легче и быстрее акула находит жертву. По-видимому, этим обстоятельством объясняются особенности формы головы у акулы-молота.

Акулы могут чувствовать запах не только раненых рыб. Черноперые и гребнезубые акулы, помещенные в большой бассейн, приходили в состояние крайнего возбуждения, когда через шланг поступала вода из другого резервуара, где находились здоровые рыбы. Хищницы судорожно рыскали в воде и даже пытались схватить шланг зубами. Проходило немало времени, прежде чем акулы успокаивались. Но стоило вспугнуть рыб в другом

бассейне (причем это делалось незаметно для акул), как хищницы снова начинали волноваться, - значит, единственной причиной их волнения была вода из резервуара, в котором находились рыбы. Поэтому можно предположить, что вспугнутые рыбы выделяли какое-то вещество, вызывавшее у акул определенную реакцию.

На запах крови акула реагирует совершенно по-иному. Она начинает беспокойно метаться и готова напасть на любой движущийся предмет, который до сих пор не привлекал ее внимания. Органы обоняния акулы расположены в двух углублениях на нижней стороне рыла. У акулы-молота они размещаются на значительном расстоянии друг от друга на конце молотообразной головы.

Итак, в каких же случаях акулы переходят в нападение? Можно ли предупредить это нападение? Кусто и Дюма отвечают на последний вопрос отрицательно. Оба исследователя придерживаются того мнения, что никогда невозможно предугадать, что предпримет акула в следующий момент. Позволим себе, однако, не согласиться с подобной точкой зрения. Наблюдая акул, мы установили: прежде чем напасть, хищница начинает встряхивать головой. Эту картину мы уже наблюдали, но причину такого поведения объяснить не могли, пока не поняли, что это встряхивание похоже на те движения, которые делает акула, когда "перепиливает" свою добычу. Однако, если присмотреться внимательней, окажется, что эти движения не совсем одинаковы. Акула, собирающаяся совершить нападение, мотает головой, словно заранее смакуя лакомый кусочек, подобно тому как мы глотаем слюнки перед витриной кондитерского магазина.

Акула очень редко нападает сразу, даже в том случае если она находится в возбужденном состоянии. Это можно подтвердить целым рядом примеров. Один летчик, потерпевший катастрофу над Тихим океаном, вместе со своим радистом провел шестнадцать часов в воде, кишевшей акулами. Его полный драматизма рассказ взят мною из книги Ллано*.

* (*Llano G. A. Airmen aganist the Sea. Adtic. Publ. G - 104, Alabama, 1956.*)

"После того, как я очнулся, А. (радист - И.Э.) рассказал мне, что самолет буквально через две минуты затонул и поэтому он даже не успел воспользоваться спасательной лодкой. Для того чтобы нас легче было обнаружить с воздуха, он расстелил на воде парашют. На А. ничего не было, кроме шорт. Вскоре течение понесло нас дальше, и парашют остался далеко позади. Прошло совсем немного времени, как появились акулы. Мы были связаны с А. шнуром и это затрудняло наши движения. Примерно через час послышался шум самолета, и мы стали изо всех сил бить по воде руками и ногами, чтобы нас заметили. Однако все оказалось напрасным: самолет улетел. Вдруг А. сказал, что ощутил тупой удар в правую ногу и почувствовал боль. Я понял, что это значило, и велел ему скорее забраться мне на спину и вытащить ногу из воды. Но прежде чем он успел последовать моему совету, акулы совершили второе нападение, и на какое-то мгновение мы очутились под водой. Я знал, что наш час пробил и спасения нет - пять хищниц взяли нас в кольцо, и вся вода была красна от крови. А. показал мне ноги: следы укусов виднелись не только на правой ноге - сильно изранено было и левое бедро. Он уже не испытывал особой боли, и я лишь чувствовал, как дергалось его тело, когда акулы пускали в ход зубы. Размахивая биноклем, я попытался отпугнуть хищниц, однако через несколько секунд они опять перешли в атаку. Снова нас потащило под воду. Вынырнули мы порознь. Я почувствовал удар в левую скулу: проплывавшая мимо акула задела меня хвостовым плавником. Тут я увидел, как акулы переворачивали А. в воде, подталкивая его мордами. Его голова была под водой и тело дергалось всякий раз, когда хищницы рвали жертву. Течение отнесло меня от страшного места, но акулы еще долгое время не отставали, и то одна, то другая касались моих ног. В полночь меня подобрало патрульное судно, с которого услышали мои крики о помощи".

Приведенный рассказ в какой-то мере типичен. Многие из потерпевших кораблекрушение свидетельствуют, что акулы отваживаются напасть на человека отнюдь не сразу, хотя, правда, есть и исключения. Далее, люди в одежде реже подвергаются нападению акул, чем раздетые. Облюбовав жертву, акула, как правило, не обращает внимания на другую

добычу. Копплесон приводит в своей книге об акулах целый ряд примеров, подтверждающих это правило16.

Вот один из них. В 1948 году, незадолго до рождества, волны вынесли к побережью Кубы пробывшего сорок часов в море тринадцатилетнего Тони Латону, на котором был спасательный пояс. Оказалось, что друг мальчика, четырнадцатилетний Бент Йеппсен, играя на борту датского судна "Грете Мерск", упал за борт. Чтобы спасти товарища, Тони бросил ему спасательный пояс, а затем прыгнул сам. На судне не заметили несчастья, и ребята оказались одни в море. Спустя два часа появились акулы. Одна из них схватила Йеппсена за ногу, мальчик вскрикнул. Дальше Копплесон дословно приводит рассказ Латоны.

"Мы пытались прогнать акул, отбиваясь от них ногами. Я сказал Йеппсену, что при виде крови акулы становятся бешеными, и посоветовал ему снять брюки и замотать ими раненую ногу. Мы не видели акул, но были уверены, что они где-то рядом. И в самом деле, когда через час повязка у Йеппсена соскочила, они были тут как тут. Йеппсен потерял много крови и слабел с каждой минутой. Одна из акул снова схватила его раненую ногу, и он вскрикнул. Акулы возвращались все чаще и чаще, совершенно не боясь ни нас, ни наших криков. Одна схватила Йеппсена за бок. Он снова вскрикнул от боли. Другая акула вырвала кусок из его ноги. Йеппсен опять закричал и исчез под водой. Я успел услышать его голос: "Нога!" Отбиваясь и крича, он вынырнул еще раз и исчез под водой. Больше я его не видел. Я видел только красную от крови воду. Я греб и греб руками - только бы поскорее отсюда, пока не выбился из сил..."

Лишь в редких случаях жертвам нападения акул удавалось спастись без посторонней помощи. Несколько таких примеров упоминаются Копплесоном в его книге. В частности, он рассказывает об одном австралийском ловце жемчуга. Однажды на этого человека напала акула, схватившая его за затылок. Почувствовав, что челюсти хищницы вот-вот сомкнутся, он изловчился и начал что было сил кулаками давить ей на глаза, пока наконец акула не выпустила его. Несмотря на ужасные раны, ныряльщику удалось добраться до лодки, где он был уже в безопасности.

Смертность среди людей, пострадавших от акул, очень высока. Это и понятно: своими острыми, словно пила, зубами акулы наносят страшные рваные раны.

Стоит акуле хоть раз "отведать" человеческого мяса, как это может войти у нее в привычку. В этом отношении она напоминает тигров-людоедов. Акулы опасны также в тех районах, где они обычно охотятся на крупных млекопитающих, например тюленей.

Как же можно защититься от нападения акул? Во время пребывания в Карибском море Хасс установил, что резкий громкий крик под водой отпугивает агрессивно настроенного хищника. Это открытие он сделал совершенно случайно. Однажды на северном побережье Кюрасао Хасс и Йорг Бёлер загарпунили каменного окуня. "Мы уже поднимались на поверхность, - пишет Хасс, - когда вдруг случилось нечто совершенно неожиданное. Вдалеке показались акулы, которые мчались, словно торпеды, прямо на нас. Еще мгновение - и мы отчетливо услышали, именно услышали, а не увидели, бешеные всплески хвостов. При виде этих стремительно несущихся громадин мы в ужасе застыли, не в силах даже шевельнуться. Один из нас издал пронзительный крик, и этот крик возымел неожиданное действие! Словно услышав заклинание, акулы отпрянули назад, повернули обратно и исчезли так же молниеносно, как и появились. Правда, одна из хищниц, экземпляр в добрых три метра длиной и продольными полосами по бокам, попробовала было вернуться и снова атаковать нас, но на сей раз мы уже кричали хором, и это заставило ее окончательно ретироваться".

Следует, правда, заметить, что не всех акул удается обратить в бегство подобным образом. Так, например, когда Хасс в Средиземном море попытался криком прогнать акул, он с удивлением обнаружил, что здесь этот способ не дал никакого эффекта. Все объясняется просто: поскольку при ловле рыбы в этих районах часто применяют динамит, акулы привыкли к шуму и грохоту и совершенно не пугаются их.

Хасс подчеркивает далее, что с акулами следует обращаться так же, как это делает укротитель диких зверей со своими подопечными. Ни в коем случае нельзя от них убегать

или уплывать, то есть обнаруживать страх, потому что при виде беглеца хищник всегда бросается в погоню. Лучше всего замереть на месте или даже перейти в контратаку. Это помогает, так как и у акул есть враги, от которых они спасаются бегством. Так, у Азорских островов в желудке шестнадцатиметрового кашалота мы обнаружили среди прочего трех проглоченных целиком акул. Самая большая из них достигала в длину более трех метров17.

Если к тому же пловец вооружен штоком с железным наконечником, то он с успехом может обороняться от хищников. Однако необходимо, чтобы шток не был слишком длинным, так как в противном случае им трудно пользоваться под водой. Металлический наконечник должен быть совершенно гладким, без зазубрин, иначе он может за что-нибудь зацепиться и потеряться. Вооруженный таким штоком, пловец, если позади есть подводные скалы, может считать себя в безопасности. Опасность возникает лишь тогда, когда ему нужно всплыть, а его преследуют акулы; без прикрытия с тыла пловец довольно беззащитен, и хищницам удобно нападать. Нечто подобное мне пришлось испытать возле острова Кокос в Тихом океане, когда меня атаковали пять огромных рыб-молотов. Едва я покинул лодку, как заметил внизу акул, которые сразу же направились в мою сторону. К счастью, лодка была совсем близко, и это спасло меня. Здесь уже не помог бы никакой шток с железным наконечником.

То обстоятельство, что у акул сильно развито обоняние, натолкнуло ученых на мысль: а не воспользоваться ли химическими средствами защиты? Испробовав самые различные средства, остановились в конце концов на ацетате меди как на наиболее эффективном. При этом в ацетат добавляют голубой краситель и вещество, предотвращающее слишком быстрое его растворение. С 1945 года все летчики и моряки США обязательно имеют при себе мешочек с ацетатом меди. Однако спортсмены-подводники, пользовавшиеся этим химическим средством, утверждают, что оно мало помогает. Так, Кусто и Дюма описывают случай, происшедший с ними у африканского побережья. Чтобы избавиться от назойливого преследования трех акул, они прибегли к ацетату меди, но хищницы как ни в чем не бывало продолжали плыть за ними.

Здесь, в Гоха-Фаро, представилась наконец возможность самим испытать это средство. На следующее утро после столь удачного опыта с приманками мы вновь отправились к рифу. Не успели мы поудобнее устроиться - акулы были тут как тут, с явным ожиданием поглядывая на нас. Снова быстро подстрелив каменного окуня, я старался как можно скорее снять его с гарпуна, иначе нетерпеливые хищницы проглотили бы приманку вместе с ним. Заготовив для акул еще несколько окуней и спрятав приманки в кораллах, мы принялись за съемку. Мы только успевали делать новые кадры, наблюдая хищниц "за работой".

Нам прежде всего бросилась в глаза поразительная легкость, с какой акулы двигались в воде. Когда хищница обнаруживала приманку, она вдруг рывком поворачивалась и хватала добычу или же неожиданно и резко тормозила, широко расставляя грудные плавники. Рот акулы очень подвижен и, хватая добычу, хищница, как это можно видеть на снимке, вытягивает губы. Без малейших усилий, едва заметными движениями хвоста акула могла увеличивать скорость. Схватив приманку, она торопливо уплывала прочь, преследуемая остальными хищницами.

Можно лишь с большой приблизительностью определить скорость, которую развивают акулы в воде, во всяком случае они делают не менее шестидесяти - восьмидесяти километров в час. Так, было установлено, что скорость акулы мако составляет пятьдесят шесть километров в час; а некоторые виды акул могут с успехом соперничать с пароходами, делающими сорок узлов (около семидесяти километров) в час.

Уже в самом начале своих наблюдений я заметил разницу в поведении различных видов акул. Например, гребнезубые и черноперые акулы затрачивали немало усилий, прежде чем извлекали приманку, спрятанную в расщелине рифа. Изящные же белорылые акулы, напротив, добирались до приманки с необычной быстротой и ловкостью, даже если мы прятали ее в нору. Видимо, такой способ поисков пищи для них привычен, тогда как гребнезубые и черноперые акулы имеют обыкновение охотиться над рифом или же в

открытом море.

Акулы обычно появлялись не одни - их сопровождала "свита". Одну из гигантских рыбин эскортировала стайка лоцманов, державшихся большей частью сбоку от хозяина, другая несла на себе прилипал. Широко распространено мнение, что лоцманы, эти украшенные поперечными полосками рыбки, указывают акуле путь к добыче. Это - заблуждение, хотя в его основе лежит правильно подмеченное явление. Нам не раз приходилось наблюдать, как лоцманы ненадолго покидали акулу и направлялись в нашу сторону, словно хотели посмотреть: а нельзя ли пристроиться возле нас? Но затем они, как правило, возвращались к старому хозяину. Как я уже рассказывал, однажды прилипалы выбрали себе нового хозяина в лице нашего инженера Хиршеля.

Все объясняется просто: вблизи хищных рыб лоцманы прежде всего стремятся найти надежную защиту от опасности. А извлекают ли акулы из этого содружества какую-нибудь выгоду - остается пока неясным.

Над затонувшим кораблем, о котором я уже рассказывал, обитала стая радужных макрелей, достигавших около метра в длину. Время от времени они, как и лоцманы, вплотную приближались к одной из хищниц со стороны ее хвоста и начинали очень ловко тереться о ее спину.

Жесткая и шершавая, словно напильник, кожа акулы - отличный "инструмент", который можно использовать, чтобы избавиться от надоедливых паразитов. Эту привычку радужных макрелей чесаться о спину акулы мы наблюдали также в Карибском море.

Рыбам коралловых рифов, как и нашим аквариумным рыбам, для чистки служат главным образом камни. Макрелям же и другим рыбам, обитающим в открытом море, такая возможность предоставляется редко, и потому они прибегают к "услугам" акул.

Потребность чесаться присуща довольно многим рыбам. Хейердалу и некоторым другим ученым-исследователям доводилось, в частности, видеть акул, которые терлись о плоты и лодки. О мантах рассказывают, что они имеют привычку чиститься о днища рыбацких лодок, стоящих на якоре; случается, что, зацепившись за якорную цепь, они в страхе обращаются в бегство, увлекая за собой лодку.

Свой метод прикормки мы испытали в этот день еще раз. Правда, теперь наблюдения были несколько затруднены: вокруг нас "столпилось" ни много ни мало четырнадцать крупных акул и несколько хищниц помельче. Во время съемок некоторые из них подплывали так близко, что мне приходилось отгонять нахалок кинокамерой.

На следующее утро акулы снова ожидали нас на знакомом месте, и мы, не теряя времени, сразу же принялись за дело. В пасть окуня, предназначенного для приманки, я спрятал мешочек с ацетатом меди. На какое-то мгновение это отпугнуло акул. Одна из них заплыла было в голубое облако, но тотчас отпрянула назад, другие хищницы тоже обходили это место стороной. Однако запах крови манил их все сильнее, и первая акула, вновь подплыв к ацетатному облаку, попыталась схватить приманку; при этом мешочек с ацетатом выпал из пасти окуня и теперь лежал рядом с ним на дне. Следующая попытка схватить добычу оказалась удачной, и хищница проглотила ее, хотя пасть и жабры окуня сильно отдавали концентрированным раствором ацетата меди.

Дальнейшие опыты дали такие же результаты. Правда, акулы стали более осторожными, но желание поживиться свежей, пахнущей кровью рыбой брало верх над осторожностью.

Ацетат меди не только не отпугивал акул, но даже не уменьшал их природного любопытства: всякий раз, когда мы спускались под воду, имея при себе мешочек с ацетатом, они по-прежнему окружали нас. Некоторая нерешительность, которую акулы проявляют при виде или запахе этого вещества, объясняется, по-видимому, лишь страхом перед чем-то новым и неизвестным. Это подтвердили также последние опыты с акулами, проведенные в специально огороженных естественных бассейнах. Краситель, применявшийся в опытах, оказался более эффективным средством, чем ацетат меди. Вода от красителя темнела и темное облако отпугивало хищниц. Таким образом, можно говорить лишь об относительной

эффективности ацетата меди как средства защиты от акул. С помощью этого вещества можно только на некоторое время оттянуть момент нападения; значительно увереннее потерпевший кораблекрушение чувствовал бы себя, если бы располагал оружием для активной защиты. Таким оружием пока может стать короткий шток с наконечником, а на лицо рекомендуется надевать маску. Вообще же человеку, оказавшемуся в открытом море, следует вести себя спокойно и не делать быстрых и резких движений, чтобы не привлечь внимания акул и не раздразнить их18.

Подошел к концу четвертый, заключительный день нашего пребывания в Гоха-Фаро. Спустившись напоследок к затонувшему кораблю, мы взяли на память по красивой ракушке, поросшей кораллами, потом в последний раз покормили акул и Хасс запечатлел на пленке сцену пиршества.

Рассматривая сейчас эти снимки, я не могу сказать, что испытываю большое желание все снова увидеть и пережить, и тем не менее в Гоха-Фаро было чудесно, а воспоминания о неповторимых подводных приключениях доставляют нам истинное наслаждение. Закрыв глаза, я вижу перед собой обтекаемые тела акул, их совершенные, полные изящества формы, вижу, как, едва заметно выгибая хвост, они скользят в воде. Я чувствую на себе изучающий взгляд их глаз на застывших, словно маска, мордах. Какая-то странная, необъяснимая сила исходит от этих существ, и мне становится понятным, почему Хасс причисляет их к одним из красивейших обитателей моря.

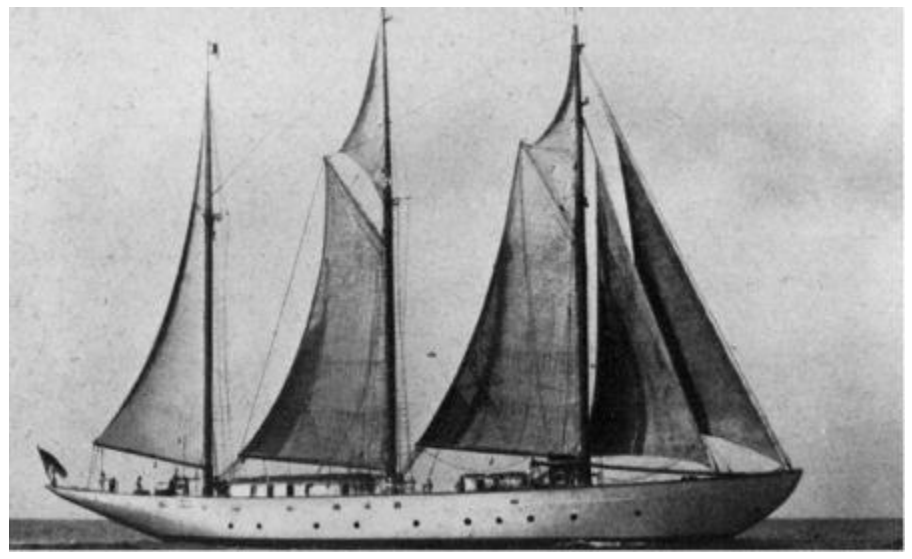
К островам духов



"К островам духов"

Первый этап нашей экспедиции завершился обследованием сказочно красивых подводных пещер атолла Миладуммадулу. Два дня "бродили" мы без устали по этим пещерам, знакомясь с их обитателями - красными рыбами-солдатами и бесчисленными лангустами. Это был настоящий рай для аквалангистов-зоологов и нетрудно представить себе, с каким чувством мы прощались с этими местами.

21 апреля, ровно через четыре месяца со дня нашего прибытия на Мальдивы, мы снялись с якоря и направились на Цейлон. Спустя четыре дня "Ксарифа" достигла острова. Здесь судно ремонтировалось, пополнялись запасы продовольствия и заменялась часть экипажа. Мы с доктором Шером решили использовать это время для наземных и подводных экскурсий.

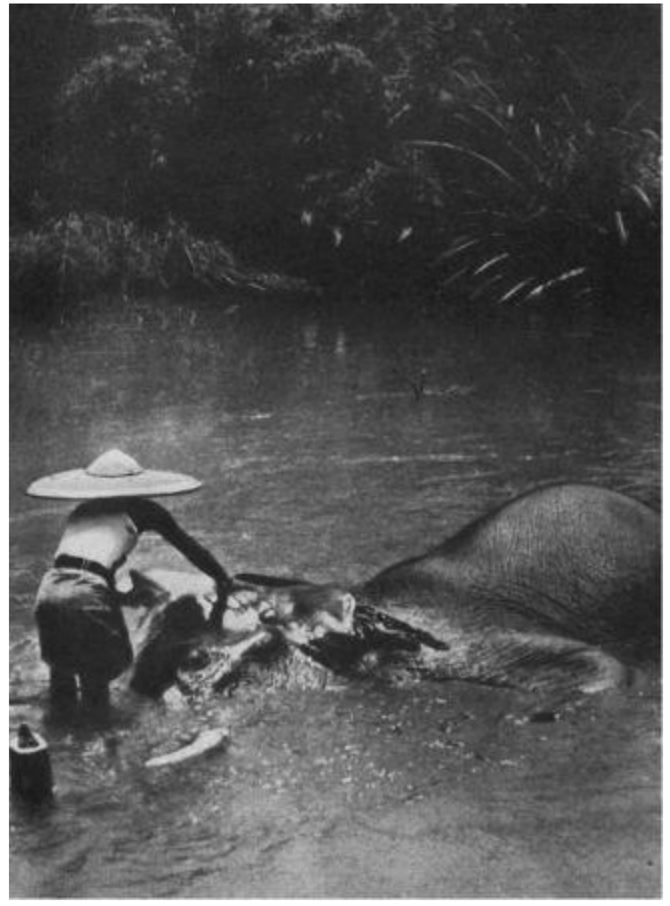


Яхта 'Ксарифа' ('Красавица')

Большой гористый остров многолик. В западной его части на влажных низменностях растут кокосовые рощи, нижние склоны гор покрыты живописными террасами рисовых полей, а выше раскинулись чайные плантации. Там же, где горы сохранили свою первозданность, они покрыты густыми тропическими лесами Но обширные районы острова, прежде всего на юго-востоке и севере засушливы и напоминают африканские саванны. Здесь созданы национальные парки и заповедники, в которых, по данным на 1959 год, насчитывается около семнадцати тысяч слонов, более одиннадцати тысяч буйволов, десять тысяч замбаров, сорок четыре тысячи аксисов, полторы тысячи леопардов, две тысячи медведей, двадцать восемь тысяч кабанов и бесчисленное множества пернатых, среди которых более трех тысяч павлинов. Из общей площади острова - 65610 квадратных километров - 1619 квадратных километров занимают национальные парки и открытые заповедники, 606 квадратных километров - заповедники с ограниченным доступом и 815 квадратных километров - закрытые заповедники.

Несмотря на предпринимаемые государством меры, положение с цейлонскими слонами далеко не блестяще. Так как национальные парки расположены преимущественно в засушливых районах острова, животные в период засухи часто покидают их и направляются во влажные, окультуренные человеком районы, где их, естественно, уничтожают. Наблюдается и обратная картина: домашний скот и прирученные индийские водяные буйволы арни уходят в национальные парки и ассимилируются с дикими животными.

Чтобы предупредить уход диких животных и сохранить таким образом их поголовье, в последнее время в заповедниках и национальных парках стали устраивать специальные места для водопоя.



Слон принимает водную процедуру (остров Цейлон)

Как известно, население Цейлона* состоит из двух основных этнических групп - темнокожих тамилов, составляющих примерно" одну треть из двенадцати миллионов жителей, и светлокожих сингальцев.

* (*С 22 мая 1972 года - Республика Шри Ланка.*)

Представителей обеих национальных групп нам довелось наблюдать при открытии индуистского храма. Этот храм был основан нештатным консулом Австрии М. Силва Вималакирти для тамилов, работавших на его чайных плантациях, хотя сам он исповедовал буддизм и происходил из старинного сингальского рода. Он пригласил нас на это торжество, и мы получили таким образом возможность увидеть собственными глазами индийское религиозное празднество - освящение храма.

Откровенно говоря, вся процедура происходила так же забавно, как и у нас. Увидев европейцев, индийский священник в первый момент остолбенел, но, поскольку мы были гостями основателя храма, ему не оставалось ничего другого, как сказать: "Добро пожаловать!" Мы благоговейно сложили руки на груди и поклонились, затем на нас надели венки и на лбу нарисовали красное пятнышко. Пройдя этот ритуал, мы направились к храму, предшествуемые одетым женщиной танцором, неистово прыгавшим под аккомпанемент флейты и трех барабанов.



До чего же приятно искупаться! (О-в Цейлон)

Тамилы и сингальцы стояли вперемешку вдоль дороги, образуя живой коридор. Перед храмом возвышалась сооруженная специально по этому поводу арка, а ступеньки были покрыты белой тканью. В ту минуту, когда господин Вималакирти разрезал ленту у входа в храм, раздался треск фейерверка, и под оглушительный шум барабанов, дудок и аплодисментов мы вступили, предварительно сняв обувь, в маленький храм. На полу мы увидели добровольные приношения: кокосовые орехи, бананы, мисочки с рисом и другие дары местного происхождения. Горели светильники и дымились палочки для окуривания. Справа и слева в нишах стояли простые раскрашенные фигурки из гипса; одна из них изображала Генешу*. В нише перед нами возвышалась большая закрытая статуя, с которой священник вскоре снял покрывало. Нашему взору открылась высеченная из черного гранита фигура прекрасной богини. Священник снова благословил нас, и рядом с красным пятнышком на лбу нарисовали нам еще одно пятно, теперь уже желтое. Мы в свою очередь преподнесли символический дар в виде серебряной монетки, которую положили к ногам богини.

* (*Генеша - бог мудрости, сын Шивы. - Прим. перев.*)

Господин Вималакирти сдернул покрывало с купола храма, после чего купол красиво украсили и окропили святой водой. Снова зазвучали барабаны и флейты, и священник вместе со своими прихожанами исполнил вокруг храма ритуальный танец.

В заключение он принялся за статую богини: раскрасил ей глаза и губы, а затем обвешал ее шелковыми платками и вложил в руку рисовый сноп. Каждому из нас было предложено зажечь светильник.

Тем временем люди рядами уселись на землю перед храмом: мужчины по одну сторону, женщины и дети по другую. Каждый взрослый получил по маленькой порции карри*, а детей угостили сладостями.

* (*Карри - индийское национальное блюдо с пряностями и рисом. - Прим. перев.*)

К барабанщикам и флейтистам присоединился варганист*, и двое танцоров исполнили под эту музыку несколько танцев. Каждый жест танцоров был тщательно отработан. Угрожающе размахивая руками, они постепенно сближались и наконец один из них признал себя побежденным в этом танце-поединке. Затем последовало фехтование на палках, и здесь тоже казалось, что каждое движение было заранее продумано и отрепетировано.

* (*Варган - индийский народный инструмент. - Прим. перев.*)

Незаметно наступил вечер, и к звукам музыкальных инструментов присоединилось пронзительное стрекотание цикад. Мне даже почудилось, что и те и другие "играли" в одном ритме.

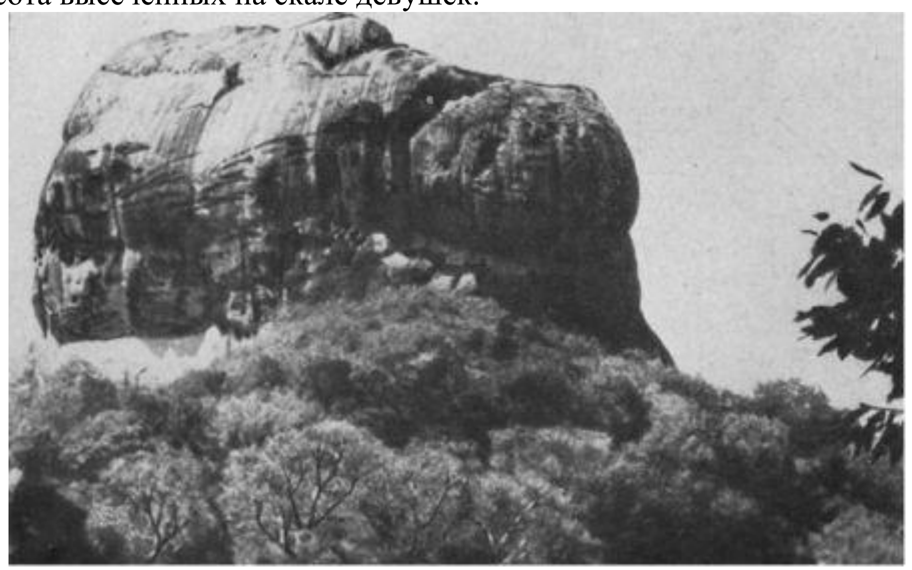
Из многих древних памятников на Цейлоне наибольшее впечатление произвели на меня фрески Сигирии. Полторы тысячи лет назад один из сингальских правителей выстроил себе крепость на высокой, двухсотметровой, скале. У него были веские причины, побудившие выбрать для своей резиденции столь неприступное место: он сверг отца и боялся теперь мести брата. Чтобы задобрить духа гор и добиться его покровительства и защиты, правитель велел украсить подножие крепости наскальными рисунками, изображавшими женские фигуры. Фигуры изображены парящими в облаках, закрывающих нижнюю половину их тела. Обнаженная верхняя часть фигур инкрустирована драгоценными металлами, а голова увенчана великолепными украшениями. В изящных тонких руках - цветы. Темнокожие миловидные служанки протягивают своим светлокожим госпожам цветочные вазы. Выполненные красным мелом, охрой и зелеными минеральными красками фрески еще и сегодня пленяют своей свежестью, словно время не властно над ними.



Фрески Сигириджи. Наскальные рисунки сделаны 1500 лет назад

На своем долгом веку скала видела немало людей, приходивших сюда насладиться

чудесными произведениями древнего искусства. Хотя это стоило немалых усилий, многие взбирались даже на скалу, чтобы полюбоваться вблизи изображениями "заоблачных" созданий. Какие чувства они при этом испытывали, можно узнать из надписей на стене у подножия скалы, сделанных изящным сингальским шрифтом. В 1956 году С. Паранавитана удалось расшифровать эти наскальные письмена (страффито). В звучных прекрасных стихах воспевается красота высеченных на скале девушек.



Скала Сигириджа

Целых три месяца пользовались мы радушием и гостеприимством цейлонцев, чью родину недаром называют жемчужиной Востока. Лишь 24 июля мы покинули Цейлон. А через шесть Дней "Ксарифа" уже бросала якорь у Никобарских островов.

Простирающиеся с севера на юг складчатые горы Бирмы разветвляются на юге страны на две параллельных гряды. Одна из них, восточная, образует полуостров Малакку, другая, западная, расположена примерно в шестистах километрах от первой. Собственно, самой этой гряды в нашем понимании больше нет, точнее говоря, она опустилась, и о ее существовании напоминают лишь самые высокие ее вершины, выступающие из моря. Это цепочка Андаманских островов и дальше к югу - Никобары. Естественным продолжением этой гряды служат и острова Индонезии.

Никобарский архипелаг насчитывает девятнадцать островов и занимает территорию в 1645 квадратных километров. Из двенадцати тысяч жителей, населявших архипелаг в 1952 году, около десяти тысяч было никобарцев*.

* (*По переписи 1961 года население Никобарских островов составляло 25 тысяч человек.*)

На самом южном из островов, Большом Никобаре, превосходящем по своей территории все остальные, вместе взятые, по неофициальным данным, насчитывалось всего лишь 300 жителей. Однако этот остров является наиболее интересным, в частности, потому, что здесь помимо никсбарцев малайского происхождения (около ста человек) обитает еще практически совершенно неизученное племя шом пен, насчитывающее около двухсот человек. О нашей встрече с шом пенами читатель узнает несколько позже. Пока же, предваряя подробный рассказ о шом пенах, скажем только, что в отличие от всех других никобарцев, предпочитающих прибрежные районы и избегающих лесистые глубинные области, это племя живет в глубине Большого Никобара.

Жители Никобаров занимаются сельским хозяйством, главным образом разведением кокосовых пальм. Большая часть урожая кокосовых орехов поступает на внешний рынок. Остальные же орехи идут на удовлетворение нужд самих островов, причем треть из них потребляется в пищу, а две трети используются для откорма свиней.

Из плодов пандануса никобарцы варят мучнистый мусс. Зерновые и кукуруза здесь не возделываются. На некоторые острова, в частности на Кар-Никобар и Каморту, ввозят

ананасы, бананы, цитрусовые. Из домашнего скота никобарцы держат свиней и кур. Жители всех островов занимаются рыболовством.

"Блага" цивилизации долгое время обходили Никобары стороной. Однако на Кар-Никобаре жители уже ходят в европейской одежде, многие носят обувь. На Большом Никобаре ничего этого нет и в помине. Здесь, как мы могли воочию убедиться, живут люди, еще никогда не соприкасавшиеся с цивилизацией.

Название Никобары произошло от санскритского слова "Ваккаварам" - земля обнаженных. Первыми более или менее достоверными сведениями об этом архипелаге и его жителях мы обязаны Дампиру. В начале XVIII века (1711 год) французские иезуиты попытались обратить аборигенов Кар-Никобара в христианство, однако им вскоре пришлось отказаться от этого, поскольку они не получали никакой помощи извне.

В 1778 году Вильгельм Бельтс посетил Никобары на австрийском судне "Иосиф и Тереза". По поручению королевы Марии-Терезии он должен был заложить на островах плантации, однако это предприятие потерпело неудачу из-за неблагоприятных климатических условий. Предпринятая в то же время датчанами попытка основать на Нанкаури миссию Моравских братьев также не увенчалась успехом. Из двадцати пяти братьев религиозной общины, поселившихся на острове в 1778 году и пекшихся о душах туземцев, большинство вскоре умерло; в 1787 году последний из оставшихся в живых миссионеров покинул негостеприимный остров.

Однако датчане не оставляли надежду "окультурить" Никобары и основали в 1831 году на острове Каморта очередную миссию. Одновременно архипелаг формально перешел во владение Дании. Но прошло три года, а никобарцев так и не удалось "приобщить к цивилизации", и в 1837 году миссионерская колония прекратила свое существование. С тех пор Дания отказалась от притязаний на острова; в 1846 году был спущен флаг, водруженный датчанами-поселенцами, и датский корвет "Галатея" забрал его вместе с флагштоком. С этого времени Никобарские острова управлялись Англией. А с провозглашением независимости Индии они отошли к этой стране.

В 1858 году, ровно за сто лет до нашего посещения, на Никоба-рах побывал австрийский фрегат "Новара". Экспедиция произвела геодезическую съемку архипелага, и даже нынешние английские адмиралтейские карты составлены на основе данных, полученных этой экспедицией.

В 1899 году этот район посетило немецкое экспедиционное судно "Вальдивия", а в 1951 году сюда вторично на "Галатее" прибыли датчане.

Настало утро 30 июля 1958 года. С напряженным вниманием мы всматриваемся в появившиеся на горизонте южные острова архипелага - Малый Никобар, Кондул и Большой Никобар. Темные облака, из которых то тут, то там проливаются черные полосы дождя, висят над поросшими лесами горными кряжами. Внизу, в долинах, клубится сизый туман. Море за бортом напоминает жидкий свинец. Такое впечатление, что солнце больше никогда не разольет здесь свой свет. Но прошло совсем немного времени, и, когда мы в И часов, войдя в пролив между Большим Никобаром и Кондулом, бросили якорь, небесное светило уже освещало яркими лучами дымившиеся от испарений девственные леса, а море сверкало ослепительной голубизной.

Мы уже заранее предвкушали радость, которую наверняка доставят нам подводные и наземные экскурсии в этом совсем неизученном районе. И прежде всего мы лелеяли надежду на встречу с первобытными людьми, чья древняя культура и обычаи не успели еще пострадать от европейского влияния. Мы были уверены, что не разочаруемся в Никобарах, хотя вначале нас ожидал отнюдь не приятный сюрприз.



Деревенский 'клуб', куда жители собираются на празднества. Остров Кондул

Со стороны острова Кондул, лежавшего севернее нашей стоянки, показался сторожевой парусник. Наслаждаясь красивым видом, мы пребывали в радостном возбуждении: вот сейчас произойдет первая встреча с незнакомыми нам никобарцами - обитателями экзотических островов. Но когда со сторожевика на наш борт поднялись три бородатых индийских солдата в униформе цвета хаки и когда мы увидели взведенные курки и суровые физиономии, наше настроение как-то сразу упало. После совсем не дружеского приветствия солдаты устроили допрос: кто мы и что нам, собственно говоря, здесь нужно? Мы начали было рассказывать об экспедиции, ее целях и задачах, но скоро убедились, что нас совершенно не понимают. Тогда мы сменили тему и объяснили, что у судна поврежден мотор (это было действительно так) и поэтому дальнейшее плавание невозможно.



Супруги Ганс и Лотта Хасо

Оказывается, для посещения Никобарских островов требуется специальное разрешение индийского правительства. Но поскольку по первоначальным нашим планам мы должны были посетить Индонезию и лишь в последний момент из-за напряженной политической обстановки в стране нам пришлось отказаться от своих намерений в пользу Никобаров, у нас, естественно, не было такого разрешения. Правда, доктор Хасс заранее поставил

индийское консульство в известность о нашей экспедиции и попросил направить соответствующее сообщение индийскому правительству с одновременным ходатайством о поддержке и помощи. Судя по оказанному приему, местные власти никакого распоряжения на этот счет не получали. Но как говорится, нет худа без добра: первый раз в жизни мы искренне радовались поломке мотора.

Солдаты устроились поудобнее в салоне. Лотта Хасс подала лимонад и показала гостям газетные вырезки, в которых рассказывалось о различных этапах нашего путешествия. Если не словами, то хоть таким образом мы хотели убедить их в том, что не являемся рыбаками-браконьерами, а занимаемся научной работой и собираем материалы для коллекции. Лед потихонечку начал таять, и солдаты поставили ружья на предохранитель. Мы предложили сигареты, офицер, правда, сначала отказался, но потом закурил вместе со всеми. Это приободрило одного из солдат и он сообщил нам, что у него родился сын. Лед официальности продолжал таять на глазах, и вскоре мы выпили за знакомство. Лишь командир патруля продолжал сохранять официальный тон и пригласил нас следовать за ним на берег. Там, сказал он, мы сможем все объяснить начальнику небольшой телеграфной станции и послать телеграммы.



'Причал' на острове Кондул. Шесты с пучками травы должны отпугивать злых духов (иви)

Начальник станции встретил нас на берегу. Это был аккуратно одетый человек. Он держался с нами вежливо и корректно. Пригласив нас к себе, он предложил чаю, и за чаем мы рассказали, с какой целью прибыли на Никобары. Выслушав нас, начальник станции выразил сожаление, что не имеет права без официального разрешения позволить нам снимать здесь фильмы и собирать материалы, однако тут же любезно согласился переслать по назначению наши телеграммы с просьбой о предоставлении такого разрешения. Дружески попрощавшись, он отпустил нас без охраны обратно на судно. У нас сложилось впечатление, что он с удовольствием оказал бы нам содействие, но не мог нарушить распоряжение вышестоящих властей.

Мы занялись поисками удобного места для ремонта машины и, естественно, не искали его вблизи берегового военного поста. Наконец подходящее место было найдено, и "Ксарифа" стала на якорь в бухте Ганг у северного побережья Большого Никобара.

Бухта отличалась просто волшебной красотой. От нее невозможно было оторвать взгляд. Широкой дугой тянулся желто-коричневый песчаный берег, к которому подступал, словно гигантские кулисы, могучий девственный лес. С востока и запада бухты из моря выступали скалы, переходившие на суше в зеленые холмы. У восточного скалистого выступа в океан впадала широкая река Джубили.

Мы не теряли времени даром и в течение четырех недель, пока шел ремонт, совершали погружения, вели наблюдения, собирали материалы, не забывая при этом периодически справляться, не поступил ли ответ на наш запрос. И так как с каждым разом нас встречали все приветливее, мы осмелели до того, что однажды в воскресенье совершили прогулку по небольшой никобарской деревушке на острове Кондул.

Пристань была обозначена четырьмя длинными шестами, украшенными пучками

листьев. Мы уже знали, что эти шесты отгоняли злых духов, перед которыми все жители деревни, по-видимому, испытывали немалый страх.

У берега стояла узкая длинная лодка, а несколько поодаль мы увидели хижину на сваях. Покоясь на двухметровых опорах, она походила на огромный улей. Это сооружение живописным хороводом окружали кокосовые пальмы.

Едва мы сошли на берег, как начался дождь. Люди попрятались, и берег был совершенно пустынным. Заметив возле хижины лесенку, мы поднялись наверх и оказались в просторной комнате, в которой явно никто не жил. У входа сваи украшали пучки засохшей травы, а с потолка через равные промежутки друг от друга свисали пальмовые листья. В глубине хижины находился открытый очаг, над которым висели связки закопченных свиных черепов, - по-видимому, свидетельства многочисленных празднеств. На дощатом полу стояли простые глиняные кувшины, а на маленьких полочках на стене лежали дротики для охоты на рыб, широкие, сплетенные из лыка налобные повязки, украшенные посредине полоской красной материи, и атрибуты танцоров - барабанные палочки и украшения для волос. Справа и слева из пола торчало по гибкому пруту, на которых снизу вверх были укреплены красная, черная и белая кисточки. Судя по всему, мы попали в деревенский "клуб", где жители сообща отмечали праздники.



Хижины на острове Кондул

Тщательно сплетенная в виде короба крыша опиралась на изящные резные подпорки. В низких дощатых стенах были пропилены окошечки-глазки в виде квадратов, сердечек или звездочек. Не меньше получаса провели мы в хижине, пережидая хлеставший как из ведра ливень. С потолка по пальмовым листьям стекали тоненькие струйки воды.

Дождь прекратился так же внезапно, как и начался. Вновь выглянуло солнце, и от земли начал подниматься пар. Мы зашагали к деревушке. И здесь большинство хижин напоминало пчелиные улья. Высота хижин достигала примерно четырех, а диаметр - не менее шести метров. Как и на берегу, хижины были установлены на тонких, выше человеческого роста сваях и забраться в них можно было лишь по приставной лестнице, которую часто заменял простой ствол дерева с нарубками вместо ступенек.

Постройки такого типа известны с давних времен. Мы видели их также у племени шом пен, однако на материковой части Малайзии они не встречаются. Там свайные сооружения строятся в виде прямоугольника, и один из вариантов таких прямоугольных построек попался нам и на острове Кондул: среди коробовидных хижин стояло несколько прямоугольных с тяжелой, низко свисающей крышей из листьев.

В жидкой грязи под хижинами мирно копошились черные длинноногие поросята, многочисленные собаки и куры. Упитанная девчушка сидела перед деревянным корытом, из которого поросята по очереди вытаскивали разрезанные на куски кокосовые орехи. Держа в руке прут, маленькая свинарка строго следила за тем, чтобы никто не был обижен. Девочка так была поглощена своим занятием, что даже не заметила нас. Лишь услышав лай собак,

она подняла глаза.



Девочка, пасущая свиней (о-в Кондул)

Вскоре показались первые жители деревни. Вначале они робко держались поодаль, но любопытство заставило их подойти поближе. Теперь мы могли хорошенько рассмотреть их. Все они были невысокого роста, плотные, даже полноватые. Округлые лица имели детское выражение. На мужчинах были лишь набедренные повязки - узкая полоска материи, обернутая вокруг бедер и пропущенная между ног. Конец полоски свободно болтался сзади, что делало его похожим на хвост. Этот наряд известен с давних пор: уже в первых описаниях, посвященных Никобарам, жителей островов называли "хвостатыми". Женщины и девушки были одеты в длинные юбки, сделанные из цельного полотнища пестрой индийской хлопчатобумажной ткани, и в короткие блузки.

Мы предложили сигареты, и сельчане взяли их с видимым удовольствием: даже малыши бодро дымили наравне со взрослыми. Лотта Хасс подарила одной из женщин губную помаду, однако та не знала, что с ней делать. Тогда Лотта накрасила ей губы. Женщина просияла; взяв помаду, она тут же принялась раскрашивать лица стоявшим вокруг женщинам и даже детям. Разрисованные и красивые, все выглядели очень довольными.

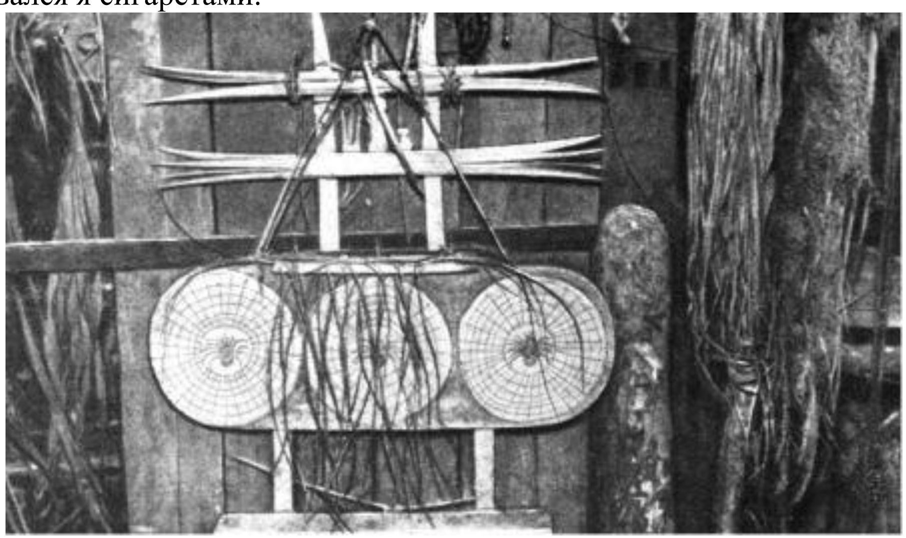
Знаками мы дали понять, что хотели бы осмотреть одну из хижин. Нам разрешили, и мы направились к ближайшей круглой постройке на сваях. У входа наше внимание привлекла вкопанная в землю раскрашенная деревянная фигурка без рук. Широко и грозно открытые глаза были выложены перламутром, а шею украшал воротник из листьев. Это был хранитель дома, оберегавший его от злых духов.

Войдя в хижину, мы несколько секунд постояли, пока глаза не привыкли к темноте. После этого мы могли оглядеться. У пылавшего очага толстая женщина створкой раковины проворными ловкими движениями соскребала мякоть с твердых волокон сваренных плодов пандануса, и в хижине пахло чем-то кисловатым, напоминавшим запах яблочного мусса. Внутри хижина походила на средневековую аптеку. Вверху под потолком висели пучки каких-то трав, половинки пустых кокосовых орехов, связки свиных челюстей и вырезанная из дерева женская фигурка с крыльями и светившимися в темноте перламутровыми глазами. Рядом с ней висела еще одна фигурка обнаженной женщины с обвившей ее ноги змеей. Чем больше наши глаза привыкали к темноте, тем больше мы находили здесь странных предметов. Во всех углах комнаты висели и стояли деревянные фигурки мужчин, грозно потрясающих оружием, женщин, воздевших руки к небу то ли с мольбою, то ли взывая о пощаде, и даже фигурки собак. У всех глаза были из перламутра, а зрачок обведен черной смолой или воском. Некоторые фигурки были частично раскрашены, и на каждой виднелись капельки засохшей крови. Как мы узнали позднее, фигурки обретали магическую силу только после того, как их "освящали" куриной кровью.

Фетиши никобарцев выглядят по-разному. Одни изображают людей в совершенно естественных позах, например мужчин, угрожающих врагам. У других, напротив,

гротескные искаженные лица со свиными ушами, а на некоторых из обнаженных фигур надет цилиндр. Этот головной убор английских капитанов прошлого столетия, видимо, произвел на никобарцев такое сильное впечатление, что он постоянно украшает их изделия. По свидетельству очевидцев, посетивших Никобары задолго до нас, жители северных островов в тех случаях, когда хотели придать себе особенно респектабельный вид, с гордым видом фланировали в сюртуке и цилиндре. Такое великолепие, по их мнению, стоило того, чтобы не скупиться и отдать за него много кокосовых орехов.

На одной из стен висела широкая доска, на которой друг под другом были изображены сюжеты из повседневной жизни островитян: в самом верху - хижина на сваях, лодка и кокосовая пальма; ниже под чертой - четверо мужчин и три женщины, изображенные в профиль; держась за руки, они исполняют какой-то танец. На следующей "строчке" - две свиньи, которые едят из деревянного корыта, и, наконец, в самом низу рядом друг с другом - дельфин, акула, золотая макрель, мурена и прочие морские рыбы. Рисунки были выполнены в черном и красном цвете, а все контуры и линии поражали четкостью и ясностью. С обеих сторон доску с рисунками обрамляли разрезанные по длине листья, а под ней висела дощечка с двумя вырезанными из дерева рыбами. После долгих торгов мне удалось наконец заполучить эту языческую икону и еще четыре фетиша, среди которых была женщина со змеей. Расплачивался я сигаретами.



Языческая икона с изображениями пауков (остров Кондул, Никобары)

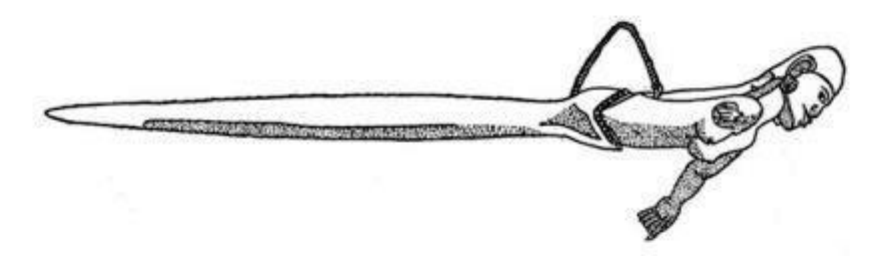
Другие хижины, где мы побывали, тоже были забиты всевозможными языческими символами, однако хозяева очень неохотно расставались с ними. Словом, в первой хижине нам очень повезло.

Легкие изящные фигурки и сюжеты рисунков не отличались большим разнообразием и часто повторялись, менялась лишь манера "письма". В основном преобладали сценки из повседневной жизни и совсем редко встречались сюжеты на отвлеченные темы. Так, на одной из досок, представлявшей собой три круглых, скрепленных между собой деревянных пластины, были изображены три паука с паутиной, по одному на каждой пластине. Среди прочих рисунков мы обнаружили также сюжеты на более современные темы. Например, мы увидели изображение парохода и двух индийских солдат, сидевших на стульях за столом.



Фетиш никобарцев, установленный перед входом в хижину, чтобы отпугивать злых духов (иви)

Все эти фигурки и рисунки служат для отпугивания злых духов. Наибольший страх жителям внушают души умерших, так называемые иви. Бесплотные, они бродят по окрестностям в поисках человека, в тело которого хотят неожиданно и коварно проникнуть. Начинается борьба между иви и живой душой, в результате которой человек заболевает. С помощью деревянных фигурок никобарцы пытаются защитить себя от летающих вокруг иви и отпугнуть их. Для этого используются прежде всего изображения женщин, поскольку женщины раньше других замечают приближающуюся опасность. Пестрые, разноцветные "иконы"-картины должны отвлечь иви от его первоначального намерения найти себе новую телесную оболочку.



Фетиш никобарцев (остров Кондул)

Страхом и ужасом перед злыми духами наполнена вся жизнь островитян. Поэтому они всячески стараются не разгневать духов, чтобы не навлечь на себя их немилость. Когда в семье кто-нибудь лежит на смертном одре, умирающему показывают разные вещи, и все, к чему прикоснется его рука, кладут потом в его могилу: пусть в потустороннем мире он не испытывает ни в чем нужды. Этот обычай распространен до сих пор. Правда, раньше умершему давали "с собой" вообще все его имущество, теперь же - только часть. На краю деревни мы обнаружили свежую могилу, на которой лежали ведра, топоры, корзины, циновки и ложки. Последние ценятся особенно высоко. Их используют в качестве

украшений, и они символизируют богатство.



Место захоронения на острове Кондул. Умершему дали 'с собой' все его имущество

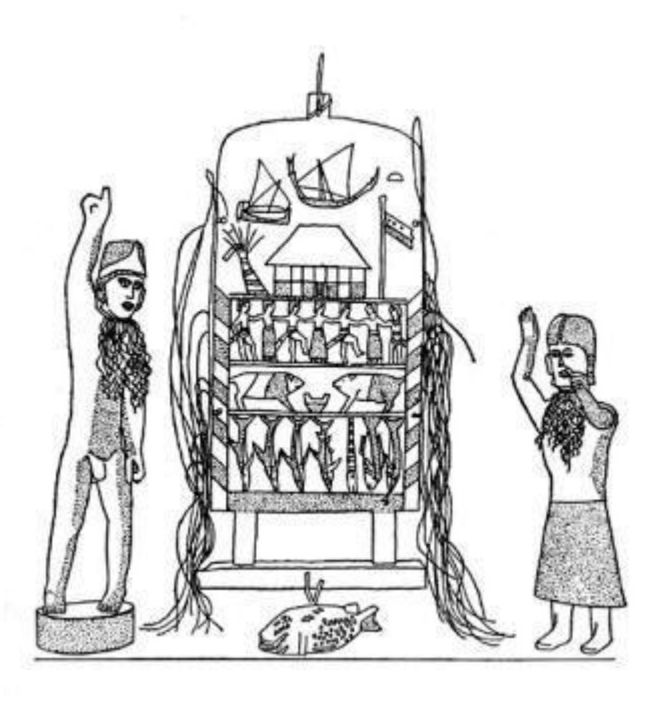
Если с умершими установятся добрые отношения, то иви не будут бродить по всему острову, а останутся лишь в определенных местах, посещать которые имеет право только шаман. Только он один может видеть души умерших и говорить с ними, поэтому шаман - важный посредник между живыми и мертвыми. Иногда эту миссию берет на себя женщина.

Чтобы не навлечь на себя гнева иви, жители деревни время от времени наведываются к шаману и справляются об умерших: не нужно ли им чего-нибудь? Такая беседа протекает примерно так:

- Скажи, ты что-нибудь слышал о моем умершем брате?

- Просто удивительно, что ты спрашиваешь о нем именно сегодня. Я как раз встретил его час назад. Ему живется неплохо среди болот, только он с удовольствием съел бы свининки и свеженького мусса из пандануса, да и теплая циновочка ему бы тоже очень пригодилась в такую погоду. Если хочешь, я охотно все это ему отнесу.

Вот так к общему удовлетворению задабривают духов. Шаману за любезные услуги тоже кое-что перепадает и он не остается в обиде. Конечному кого-либо может возникнуть вопрос: почему это у свинок шамана такие глубокие вырезы на ушах, уж не вырезал ли он старое клеймо, как это делают с украденными животными? Но в конце концов скептик подчиняется существующим обычаям. В самом деле, поди узнай, где здесь правда, где ложь, а с духами лучше не связываться.



Икона-картина никобарцев с двумя фигурками, отпугивающими души умерших (иви). Фигурки изображают мужчину и женщину в угрожающих позах. К основанию картины прикреплена вырезанная из дерева рыба-шар (остров Кондул)

Каждый житель Никобаров очень боится потерять своего иви. Такое, по их мнению, может случиться при следующих обстоятельствах. Человек идет гулять, устраивается удобно под деревом и засыпает. Ему снится, что он отправляется на охоту или едет на соседний остров и беседует с друзьями, - короче, во сне человек живет другой жизнью. Каждый хотя бы раз видел такие сновидения. Никобарцы объясняют это тем, что в то время, когда они отдыхают и спят, иви покидает их тело и бродит один. И если спящего неожиданно разбудить, может случиться, что иви не успеет вовремя вернуться. Человек заметит это не сразу, но через день-два его поразит болезнь, и тогда помочь ему - то есть найти и вернуть его иви - может только шаман. Правда, если болезнь очень серьезная, всесильный шаман остерегается вмешиваться: ведь тогда легко можно попасть впросак, а то и вовсе лишиться головы. Вот и приходится шаману быть одновременно хорошим диагностиком.

Для того чтобы увидеть иви, шаман сначала как следует напивается переброженным кокосовым соком. Лишь после обильных возлияний он отправляется на охоту за иви. Это нелегкая работа, так как иви хитрые существа: они забираются в укромные места и прячутся. И если их обнаруживают, то они разбегаются. Такая охота представляет собой интересную и захватывающую картину: зрители видят, как шаман все время прыгает то влево, то вправо, то вперед, то назад. Самого иви зрители, разумеется, лицезреть не могут: они ведь простые смертные. Наконец шаман ловит иви, заворачивает в листья и приносит владельцу.

Так как иви любят прятаться в укромных уголках, нужно в таких местах всегда быть осторожными и внимательными. Если кто-нибудь, к примеру, вырыл яму, то после этого тщательно выметает пол, а затем хлопает пальмовыми листьями по углам, чтобы таким образом спугнуть, возможно, скрывающегося там своего иви.

Верой в духов проникнута вся жизнь никобарцев. Если, например, у женщины тяжелые роды, значит, предполагается, что иви ребенка по какой-то причине еще не явился. Тогда все жители деревни передвигают и поднимают предметы, которыми пользовались последние дни. Даже лодки вытаскиваются на берег, и если кто-нибудь вяжет в это время сеть, то снова распускает узел за узлом, чтобы освободить возможно запутавшегося здесь иви. Чтобы предотвратить такую беду, будущему отцу запрещается до рождения ребенка плести или ставить сети. Да и вообще он должен быть так осторожен до и после родов, как если бы он сам был матерью.

Но самыми опасными являются чужие иви, среди которых есть немало хитрых и

коварных "пройдох". Они прячутся в засаде, выжидая, когда кто-нибудь пройдет мимо, поэтому лучше всего снять всю одежду, чтобы иви не могли забраться в ее складки. К счастью, большинство иви пугливы и плохо видят, а потому достаточно у входа в хижину повесить для маскировки несколько пальмовых листьев. Особенно назойливых иви отпугивают с помощью специально вырезанных из дерева фигурок.

Один-два раза в год шаман устраивает большую охоту на самых коварных иви. Охоте предшествует пиршество, после которого шаман "прозревает": теперь он видит витающих в воздухе иви и с помощью специального копья начинает за ними охотиться. Остальные участники празднества, хотя и не отстают от шамана по части возлияний, никаких иви не видят, но зато слышат визг и писк тех из них, что попались на копье шамана. Правда, кое-кто из дерзких молодых ребят утверждает, что такие звуки можно издавать, если положить в рот лист бетеля. Поймав нескольких иви, шаман запирает их в клетки и отдает на волю волн. "Корабль духов" уносит их далеко в открытое море, и теперь они не опасны. Остальные иви при виде участи, которая их тоже может ожидать, впадают в панику и, сопровождаемые напутственными криками шамана, целыми толпами бегут с острова, чтобы никогда уже сюда не вернуться.

Но как уже говорилось, профессия шамана сложна и связана с известным риском. Если шаман не слишком успешно справляется со своими обязанностями, может статься, что его по общему решению отправят к праотцам. Такая расправа с шаманом, по свидетельству живущих здесь индийцев, произошла за три года до нашего приезда на Кондул. Женщину-шамана отвезли на другой остров, где ей пришлось пройти сквозь строй из десяти вооруженных ножами мужчин, каждый из которых нанес ей удар. Женщина безропотно подчинилась своей страшной участи.

Неисправимых воров деревенская община часто приговаривает к такой же ужасной каре. Но такие акты насилия совершаются довольно редко. Вообще же никобарцы - мирный и дружелюбный народ. Это подчеркивают все, кто бывал на этом архипелаге. Показательно, например, что даже во время гонок на лодках ни одна из команд не пытается здесь во что бы то ни стало победить другую. Напротив, резво взяв старт и вырвавшись вперед, лидер замедляет темп и поджидает отставших.

Рыбы, морские ежи и другие необычные обитатели ила



"Рыбы, морские ежи и другие необычные обитатели ила"

Для нас, зоологов, новый район оказался поистине кладом. В широком русле реки пресная вода смешивалась с соленой морской, и в мангровых зарослях мы открыли особый, дотоле нам неизвестный животный мир. На илистых банках резвилось множество рыб-прыгунов - небольших рыбок, почти превратившихся в сухопутных обитателей. Песчаную прибрежную полосу населяла веселая компания крабов, а каменистые утесы по краям бухты облюбовало совершенно другое общество, о котором речь пойдет ниже.

В лесу, около побережья, протекал небольшой пресноводный ручей, кишевший рыбой. Я выловил там нескольких коренных обитателей ручья - пресноводных рыб, - а также пришельцев с моря. Вблизи мы обнаружили гнезда большеногих кур. Эти птицы отличаются тем, что не высиживают яйца. Большеноги откладывают яйца в огромные кучи из земли и опавшей листвы, которые они сгребают сообща. Яйца в такой куче обогреваются теплом, выделяющимся при гниении опавшей листвы. Шер наблюдал, например, двух коричневых птиц, строивших общее гнездо. Одна, "пятясь", подгребала землю и листву, а другая разравнивала поверхность кучи. Очень часто эти кучи, имеющие несколько метров в диаметре и достигающие в высоту человеческого роста, похожи на небольшие холмы19.

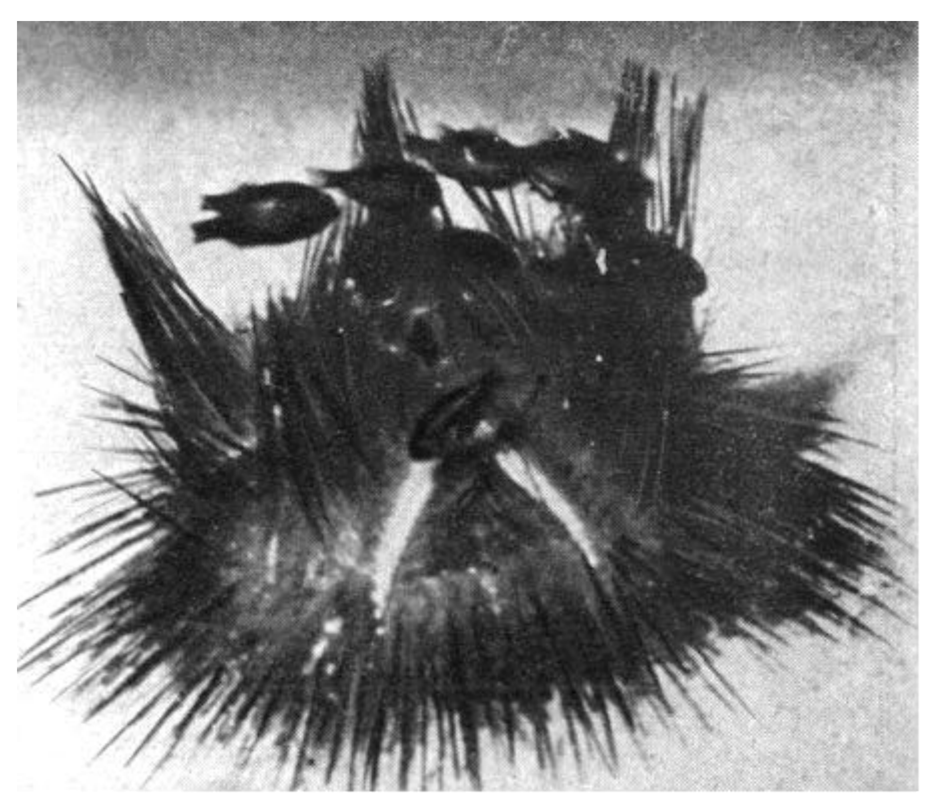
При таком способе выведения птенцов родители не охраняют свое потомство. Вылупившиеся цыплята, собственно, и не очень нуждаются в защите: они сразу же начинают летать и самостоятельно отправляются на поиски пищи. Для яиц наибольшую опасность представляют вараны, выкапывающие их из гнезд.

В ветвях деревьев резвились зеленые красноголовые попугаи и отличающиеся необыкновенной красотой Никобарские голуби. Время от времени появлялась стая макак и тупай20, напоминающих на первый взгляд наших белок. Так же как и белки, тупайи прыгают с ветки на ветку, а когда возбуждаются, то дергают пушистым хвостом вверх, вниз, вверх, вниз. Вытянутая вперед мордочка и строение челюстей говорят о том, что мы по всей вероятности имеем дело с насекомоядными, к которым тупай сначала и причисляли. Но затем у них был выявлен целый ряд обезьяньих признаков, после чего этих животных отнесли к отряду приматов. Их повадки также подтверждают это: так, они относительно свободно используют одну из передних конечностей для хватания и держания и нижними резцами ловко вычесывают шкуру.

Не менее разнообразными обитателями порадовало нас и морское дно. Погружаясь у скалистых утесов, вскоре попадаешь в пышные заросли кораллов, а в некоторых местах подводные камни почти сплошь покрыты актиниями. Здесь представляется благоприятный случай поближе изучить своеобразный симбиоз этих морских цветов и рыб.

Но особенно интересный район подводного мира мы открыли . совершенно случайно. Примерно через неделю после того как мы перебазировались в бухту Ганг, у нашего моториста упал за борт набор фильтров. Маска и ласты лежали у меня как раз под рукой. Быстро надев их, я нырнул за фильтрами. Вода была мутной и не располагала к экскурсиям, но, когда, проплыв метров десять, я достиг дна, моему взору представилась необычная картина. Слегка волнистый илистый грунт был усеян группами красновато-бурых морских ежей (Diadema), между иглами которых ярко светились голубовато-синие пятна. Каждого морского ежа сопровождала стайка маленьких кардиналов (Siphamia versicolor). Пока рыбки плавали рядом с ежом, они были такого же красновато-бурого цвета. Они что-то деловито склевывали с хозяина, похоже, чистили его. Еж таким образом наклонял иголки, собирая их в пучки, чтобы кардиналы свободно добирались до поверхности его тела. При приближении опасности рыбки прятались между колючками хозяина, причем не всегда хранили ему верность, а, случалось, уплывали к другому.

Поймав нескольких ежей с их спутниками, я поместил всех вместе в аквариум. По вечерам рыбки покидали своего защитника и покровителя и плавали по всему аквариуму. Их окраска при этом менялась и у них появлялись продольные серебристые полосы. Днем же рыбки снова скрывались в иглах ежей. Только благодаря такой надежной защите кардиналы могут выжить на столь открытом месте, как илистое дно.



Симбиоз морских ежей и рыб - одна из форм приспособляемости к условиям жизни на песчаном дне: рыбы-кардиналы среди игл морского ежа. Еж собирает иглы в пучки, чтобы рыбы могли очистить его от паразитов (Большой Никобар)

Аналогичное содружество обнаружено недавно у барьерного рифа. Здесь кардинал Siphamia zaribae находится в симбиозе с морским ежом Diadema setosa.

На иглах морских ежей оказался еще один гость - креветка Stegopontonia commensalis. Она очень темного цвета со светлыми продольными полосами. Сидя на колючках, она совершенно незаметна. Обычно креветки сидят парами.

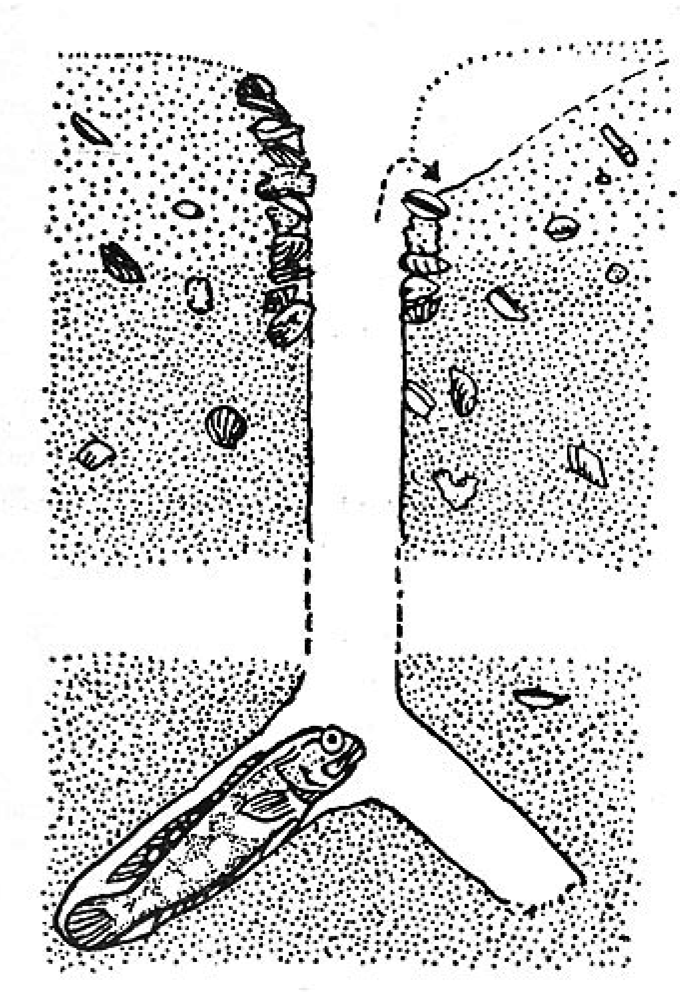
Рыбы, обитающие в сообществе с морскими ежами, водятся также в Красном море.

Дальше я увидел вертикальные норы диаметром от трех до четырех сантиметров, вырытые в грунте рыбами-большеротами. Из каждой такой норы выглядывала круглая голова с большим ртом и выпученными глазами. Я попытался поймать одну из этих рыб, однако она сразу же скрылась в своем глубоком убежище. Когда я начал разрывать нору, оказалось, что вверху она была укреплена наподобие шахтного колодца. В качестве скрепляющего материала служили обломки кораллов, кусочки скорлупы морских ежей и ракушки. Работа продвигалась медленно. Когда я наконец по плечо зарылся в грунт, рыба ущипнула меня за палец - тут-то я и схватил ее. Как выяснилось позднее, это был новый подвид, названный нами Gnathypops rosenbergi annulata.

Выбрав место, рыба принимается рыть нору-трубу. При этом она выгребает ил ртом. Так как верхний рыхлый слой осыпается, вначале образуется воронка, которую рыба продолжает углублять до тех пор, пока не доберется до твердого грунта. Если на пути встречается камешек, то она подталкивает его рылом и укрепляет им край норы. Вынимаемый ил рыба выплевывает наверх. Таким образом основание воронки переходит в длинную трубку с прочными стенками, сама же воронка по мере "проходки шахтного ствола" заполняется вынутым грунтом. Рыба укрепляет стенки не только камешками и ракушками, встречающимися на пути, но и использует разные твердые предметы, которые находятся поблизости. Так, во время нашей стоянки здесь мы обнаружили, что в верхний край некоторых норок аккуратно были "вмонтированы" металлические пробки от пивных бутылок.

Наблюдать за тем, как рыбы строят норы-трубки, очень интересно и поучительно. Появившись у входа в нору с песком во рту, рыба всякий раз сначала задерживается и

внимательно осматривается. Затем быстро выплевывает песок и снова оглядывается по сторонам. Если мы в нескольких сантиметрах от входа клали небольшой камешек, то рыба, опять-таки предварительно убедившись, что ей не грозит никакая опасность, стремительно подплывала к находке и, подтащив камешек к норе, тут же снова бросала его, чтобы осмотреться, и лишь затем транспортировала его дальше. Даже в тех случаях, когда "строитель" трудился у края норы, что-то прилаживая и укрепляя, он не забывал о бдительности - доказательство, насколько беззащитными чувствуют себя эти рыбы вне стен своего убежища.



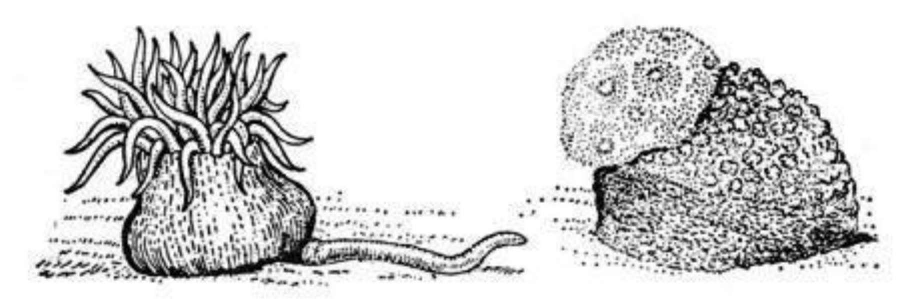
Рыба-большерот в своей норе. Стенки в верхней части норы укреплены ракушками, камнями и т. п.

Мы попытались ловить их на удочку. Они брали приманку, но очень и очень осторожно. Стоило потянуть за леску, как они тут же выпускали наживку, и ловить их дальше уже не имело смысла: теперь они брали насадку за самый кончик, тащили ее в сторону и выплевывали вместе со струей воды. Между прочим, точно так же рыбы выплевывали все другие посторонние предметы, которые находились слишком близко и мешали им. Так, например, они избавлялись от морских мышей.

В песке можно было видеть также крупные раковины пинны, а над ними парочки небольших рифовых окуньков. Почуяв опасность, рыбки мгновенно заплывали в открытые створки раковины. Там, где такие раковины отсутствовали, рыбешки искали спасения в норах бычков-песчаников, но ни разу мне не приходилось видеть, чтобы они строили себе убежище сами.

За время нашей стоянки под днищем "Ксарифы" набралось много разного "добра": старые картофелины, консервные банки, полиэтиленовые мешочки, бутылки и прочее - целый склад на пустынном илистом дне. Рифовые окуни, промышлявшие обычно парами вблизи пинн, теперь плавали над каждой консервной банкой. Над горлышком старой

бензиновой канистры держался молодой желто-голубой окунь, а вокруг старых мешков кишмя кишела молодь рыб-хирургов, рифовых и каменных окуней, губанов и других рыб. Все больше и больше переселялось сюда морских ежей и улиток. Прямо под якорем обосновался крупный краб, а на нем, словно цветы, сидели красные крылатки.



'Бродячий' коралл (Heteropsammia) с морским червем (Aspidosiphon) и коралл Goniopora с уже вздувшимся отводком. Щупальца у полипов втянуты

За это время нам удалось открыть ещё целый ряд других форм приспособляемости обитателей песчаного дна. Доктор Шер обнаружил имевший форму полушария и величиной с кулак коралл с большими зеленоватыми полипами, который размножается с помощью отводков. В пищевом тракте полипа из некоторых личинок развиваются полипы с собственным известковым скелетом. Этот скелет не срастается с материнским. Достигнув размера горошины, отводок раздувается за счет поглощаемой воды. Образующийся величиной с грецкий орех пузырь отрывается и уносится течением. Таким путем этот коралл (Goniopora) распространяется на песчаном грунте, на котором он не может селиться другим способом, поскольку здесь нет никаких твердых предметов, к которым личинки могли бы прикрепиться.

Один из кораллов, населяющих этот район, научился даже "бегать". Речь идет о блуждающем коралле Heteropsammia cochlea, обладающем способностью медленно передвигаться по песчаному грунту, и, если случается, что его засыпает песком, он может освободиться из "заточения". При внимательном рассмотрении можно обнаружить у основания коралла продолговатую ногу, с помощью которой полип подтягивается и передвигается. Самым удивительным является то, что эта нога вовсе не орган полипа, а морской червь Aspidosiphon, который, за исключением маленького отверстия, оброс со всех сторон известковым веществом, выделяемым полипом. В свою очередь морской червь тоже извлекает пользу из этого симбиозу так как имеет в лице полипа надежного защитника.

Как видим, пустынное на первый взгляд илистое дно под нашим судном оказалось на деле настоящим зоологическим кладом. Впоследствии нам довелось встретиться еще со многими необычными обитателями илистого дна. Но как бы богата и разнообразна ни была здешняя подводная фауна, она не могла сравниться с коралловыми садами у подножия каменистых утесов.

Анемоновые рыбы



"Анемоновые рыбы"

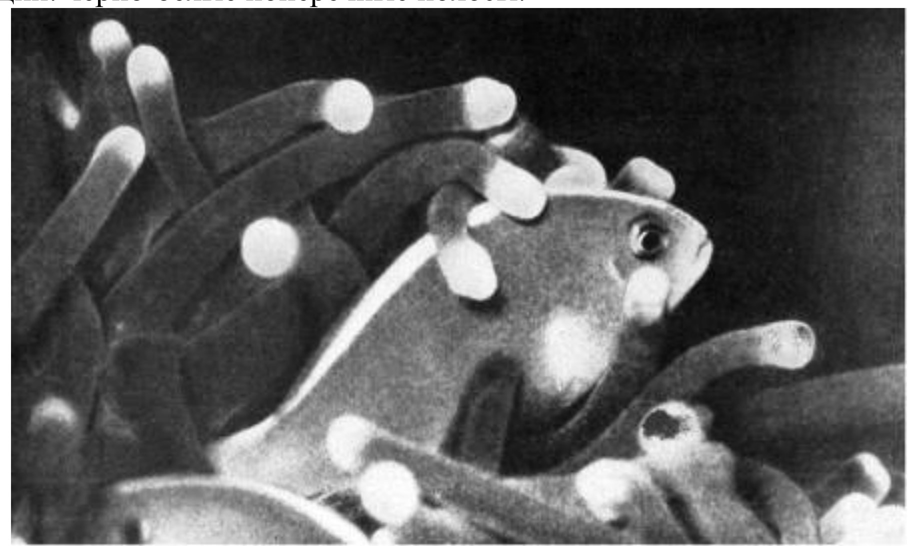
Подводная часть рифа в западной части бухты Ганг местами напоминала настоящий цветущий сад. На глубине трех - восьми метров камни были покрыты целыми полями нежно-розовых актиний. Их щупальца шевелились течением, и они походили на цветы, которые колышутся и стелются на ветру.

Тело актиний мясистое и достигает в высоту двадцати сантиметров; венчик щупалец в

раскрытом положении у большинства имеет диаметр около сорока сантиметров. Мы наблюдали несколько видов актиний. У наиболее часто встречавшегося Radianthus ritteri концы щупалец белые, скругленные. Эти актинии селятся обычно густыми колониями на камнях. Два других вида предпочитают расщелины в грунте, куда они могут прятаться. Вид Radianthus kuekenthali напоминает анемоны Риттера, с той лишь разницей, что их щупальца ближе к концу становятся тоньше. Еще один вид (Diskosoma) отличается плоским, поросшим короткими щупальцами диском, достигающим в диаметре целый метр.

Большинство коралловых рыб избегают эти красивые морские цветы, и не без причины. Небольшой рифовый окунь, которого я в порядке эксперимента посадил среди щупалец актинии, уже не смог освободиться от их мертвой хватки. Яд стрекательных клеток сделал свое дело, и через несколько секунд жертва была неподвижна. Опасные эти цветы: неосторожному они грозят смертельными объятиями.

И тем не менее у них есть друзья. Почти в каждой актинии жили маленькие рыбки. Анемоны Риттера служили надежным убежищем для амфиприона-клоуна (Amphiprion percula), красивой пестрой рыбки с желтыми и белыми поперечными полосами, или для родственного ему белоспинного амфиприона (Amphiprion akallopisus). С двумя другими видами актиний жил в симбиозе еще один пред ставитель анемоновых рыб - Amphiprion xanthuris, имеющий: черно-белые поперечные полосы.



Анемоновая рыба Никобарских о-вов белоспинный амфиприон (Amphiprion akallopisus), сидящий среди щупалец актинии (Radianthus)

Как правило, пара взрослых рыб и несколько молодых особей - все одного и того же вида - облюбовывают себе одну актинию и держатся постоянно поблизости от нее. В поисках корма они удаляются от своей актинии самое большее на метр и при приближении опасности укрываются среди ее многочисленных щупалец. Рыбы могут плотно прижиматься к ним, плавать среди них и даже затевать драки с соперниками, и никогда актиния не обжигает своих сожителей.

В чем же причина? Почему анемоновые рыбы не боятся щупалец актиний, вооруженных стрекательными нитями, которые грозят всем другим смертельной опасностью? Может быть, они обладают иммунитетом? Или их предохраняет особый защитный слой? А может быть, актинии не используют свое страшное оружие по отношению к своим "лично" знакомым симбионтам-подопечным? Все эти вопросы вызвали в последнее время много споров и явились предметом горячих дискуссий, однако ученые так и не пришли к единому мнению. Более того, их наблюдения и высказывания зачастую противоречат друг другу.



Анемоновые рыбы (Amphiprion sebae), живущие в симбиозе с анемоном (Radianthus spec.)

Ферви, один из первых исследователей симбиоза рыб и актиний, считает, что у рыб вырабатывается иммунитет против стрекательных свойств актиний благодаря поеданию их щупалец. Напрашивается, однако, вопрос: как устанавливаются первые контакты между маленькими рыбками, дотоле жившими в открытой воде, и актиниями с их стрекательными нитями, смертоносными для всех, у кого нет иммунитета?

Другой ученый высказывает предположение, что актинии "лично" знают своих рыб и поэтому не причиняют им вреда. Но можно ли приписывать актиниям - примитивным кишечнополостным - такие свойства?

Третья точка зрения сводится к тому, что актиния "узнает" своего симбионта по повадкам.

Встретив огромные колонии актиний, я решил проверить все высказанные предположения на практике. Мне представился удобный случай проводить эксперименты и наблюдения как в естественной среде, так и на борту судна в аквариумах.

Прежде всего я проверил способность актиний, на которых обитали анемоновые рыбы, реагировать на раздражитель. При этом я установил, что все они захватывают щупальцами любую рыбу, и только своим симбионтам они не причиняют вреда, причем я менял рыбкам хозяина. Возможность "узнавания" актинией своего подопечного не отпала даже после того, как я, крепко зажав анемоновую рыбку, несколько раз энергично провел ею по щупальцам актинии. Даже при этих неестественных движениях стрекательные клетки не срабатывали. Для других же рыб эксперимент заканчивался как обычно: щупальца захватывали и убивали жертву даже при легком прикосновении к их кончикам.

Если я кормил актинию кусочками анемоновой рыбы, то щупальца присасывались к срезу, а не к той стороне, где кожа оставалась невредимой. Объяснить это явление можно двояко. Либо в коже отсутствует вещество, вызывающее стрекательное действие, либо ее покрывает защитный слой слизи, который играет или роль изолятора, или же сам оказывает непосредственное воздействие на стрекательные клетки, препятствуя их разрядке21.



Анемоновая рыба амфиприон (Amphiprion melanopus) и темный рифовый окунь (Dascyllus trimaculatus) у морского анемона Radianthus. (Мальдивы)

Дальнейшие опыты показали, что анемоновая рыба ищет убежище не на любой актинии, а на вполне определенной. Если поместить амфиприона-клоуна или белоспинного амфиприона в аквариум вместе с актинией Кюкенталя, на которых эти рыбы в естественных условиях никогда не обитают, то они обходят ее стороной. Дажз если вспугнуть их, они всячески стараются избежать соприкосновения с щупальцами актинии, хотя в аквариуме нет никакого иного укрытия. И когда я сам сажал рыбок среди щупалец, стрекательные нити обжигали их. Отсюда напрашивается вывод, что анемоновые рыбы обладают свойствами, вызывающими реакцию стрекательных клеток и что их предохраняет от воздействия последних особый слой слизи. Но то ли этот защитный слой лишь покрывает кожу иди оказывает сам какое-то активное воздействие на стрекательные капсулы, препятствуя их разрядке, предстоит еще выяснить.

Во время моего пребывания на Никобарах ученые Давенпорт и Норрис опубликовали очень интересную работу*. На основе многочисленных опытов они независимо от меня установили, что тело анемоновых рыб покрыто особой слизью, обладающей защитным действием. Когда они, например, покрывали этой слизью стеклянную палочку, вызывающую до этого стрекательную реакцию, актиния не реагировала.

* (*Davenport D. a K. Norris. Observation on the symbiosis of the sea anemone Stoichactis and the Pomacentrid fish Amphiprion percula. Biol. Bull., 115, 1958.*)

Однако в последнее время некоторые зоологи отклоняют гипотезу о наличии на коже рыб "предохранительного" вещества. Ученые, наблюдавшие губанов и других неанемоновых рыб, искавших пристанище среди актиний, полагают, что рыбы каким-то образом обезвреживают актинию. Блёшь* также придерживается мнения, что рыбы в определенной степени воздействуют на актинию и "укрощают" ее. Ведь актинии, которых он предварительно дли тельное время держал в изоляции, обжигали среди прочих и анемоновых рыб. Однако они не реагировали на подсаженных новичков, если до этого находились в обществе других анемоновых рыб.

* (*Blosch M. Was ist die Grundlage der Korallenfisch-symbiosen... Naturwissenschaft, 9, 387, 1961.*)

Аналогичной точки зрения придерживается и Грефе*, считающий, что при длительном контакте рыб и актиний у последних притупляется реакционная способность. Кроме того, он полагает, что у анемоновых рыб отсутствуют определенные вещества, вызывающие действие стрекательных клеток. По мнению Грефе, активная роль в процессе приспособляемости обоих симбионтов друг к другу принадлежит актинии. Большое значение он придает характерному "плаванию рыбы на месте", то есть колебательным движениям хвоста и плавников, так как благодаря этому актиния непрерывно получает "массаж".

* (*Graefe G. Die Aneinonen - Fisch-Symbiose und ihre Grundlage...*

Naturwissenchaften, 50, 410, 1963.)

Грефе полагает, что актиния "выбирает" в качестве партнера не любую анемоновую рыбу, а особь вполне определенного размера. Со своей стороны добавлю, что характерное "колебательное" плавание, о котором говорилось выше, можно наблюдать в основном лишь в аквариуме, и именно в тех случаях, когда рыбы содержатся одни, без актиний.

Я полагаю, что этот своего рода "бег на месте" объясняется тем, что рыба не знает, где искать спасения: то ли пытаться найти убежища на дне, где она обычно скрывается среди щупалец актинии, то ли плыть прочь. В результате рыба "топчется" на месте, энергично работая плавниками и хвостом. В естественных условиях мне удавалось, пугая рыбу, заставлять ее проделывать то же самое даже среди щупалец актинии.

Таким образом, мы видим, что единой точки зрения на характер и особенности симбиоза рыб и актиний не существует. Противоречивые суждения частично объясняются, по-видимому, тем, что различные авторы исследовали разные виды актиний и анемоновых рыб. Часто они, к сожалению, даже не приводят названия видов, что неимоверно затрудняет анализ их работы.

В принципе возможно допустить действие сразу двух моментов: и защитного слоя на коже рыб, и приспособляемости к нему актинии. Последняя, однако, играет, без сомнения, незначительную роль.

Что же касается актиний, обладающих слабыми стрекательными свойствами (как, например, тех, что наблюдал Хакингер), то здесь дело обстоит, по-видимому, иначе. Когда мы говорим о загадке симбиоза анемоновых рыб и актиний, то речь идет об актиниях, обладающих сильным стрекательным действием.

Уже после того как настоящая книга была подписана к печати, пришло письмо от Блёша, в котором он любезно рассказывал о новейших результатах, полученных им при наблюдениях за различными видами актиний. Свою работу Блёшь намерен опубликовать в самом ближайшем времени.

Проделав серию опытов над многими видами актиний, изучив природу и повадки этих животных, Блёшь разделил их на следующие четыре группы:

а) Актинии, которые сначала обжигают все виды анемоновых рыб.

б) Актинии, которые не реагируют ни на один вид анемоновых рыб.

в) Актинии, которые не реагируют на амфиприона-клоуна (Amphiprion percula), но обжигают все другие виды анемоновых рыб.

г) Актинии, которые не реагируют на амфиприона (Amphiprion xanthurus), но обжигают все другие виды анемоновых рыб.

Актинии, указанные в пункте "а", вступив в симбиоз с какой-либо анемоновой рыбой, уже не реагируют и на других. Таким образом, главная роль в процессе образования симбиоза принадлежит здесь актинии.

В пунктах "б" и "в" фигурируют те виды актиний, в отношении которых рыбы защищены особым веществом, обладающим специфическим действием. Даже после продолжительной изоляции от "своего" вида актиний эти анемоновые рыбы не испытывают стрекательного действия их щупалец, и в этих случаях процесс приспособляемости излишен. Иными словами, с одной стороны, актиния проявляет способность к приспособляемости, с другой стороны, анемоновые рыбы защищены от стрекательного действия щупалец особым веществом.

Примечательно, что актинии Блёша, которые должны сначала приспособиться к повадкам рыбы, "сближаются" с анемоновыми рыбами, уже контактировавшими ранее с актиниями того же вида, гораздо быстрее, чем с рыбами, не имевшими такого контакта. Доказано, что рыбы "душатся" определенными веществами, выделяемыми актинией, которые оказывают сдерживающее влияние и на другие актинии того же вида. Как известно, актинии обычно не обжигают особей того же вида, на актиний же других видов они реагируют как на врагов.

Венский зоолог Е. Абель открыл недавно в Средиземном море новый симбиоз актиний

и рыб. В актинии Anemona sulcata он обнаружил анемонового бычка Gobius bucchichii, который также имеет особый защитный покров. Стоит в каком-либо одном месте у него соскрести этот предохранительный слой слизи, как стрекательные нити поражают рыбу именно там.

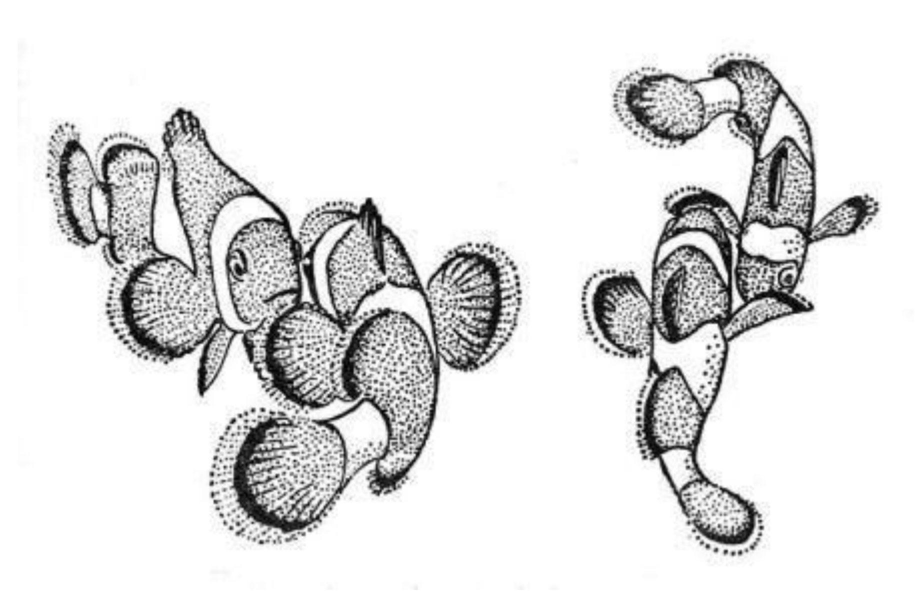
При всех обстоятельствах анемоновая рыба извлекает из совместной жизни с актинией одно неоспоримое преимущество - стрекательные нити актиний надежно защищают ее от врагов.

Получает ли актиния пользу от такого содружества, пока не совсем ясно. Известно лишь то, что актиния может очень хорошо обходиться и без анемоновых рыб. В естественной среде встречаются актинии без рыб, но ни разу мне не попадались анемоновые рыбы рода амфиприон вне актиний. Дело в том, что эти рыбы довольно беззащитны, и если их разлучить с симбионтом, а потом выпустить на некотором расстоянии от актинии, то они даже не успеют добраться до нее, так как очень быстро станут добычей какого-нибудь хищника22.

В известной степени анемоновые рыбы могут быть полезны своей актинии. Я видел, например, как они счищали с актинии песок и откусывали отмершие кончики ее щупалец. В аквариуме (но не в естественной среде) мы наблюдали, как рыбки тащили к актинии кусочкикорма. В естественной же среде они обычно питаются планктоном, добываемым над актинией, а это такие мелкие организмы, что едва ли ими можно "поделиться с хозяином".

Анемоновые рыбы защищают "свою" актинию от посягательств пришельцев. Когда два амфиприона-клоуна затевают драку, они принимают угрожающие позы. Издавая жесткий металлический звук "так-так-так", напоминающий отдаленное стрекотание пулемета, "дуэлянты" устремляются навстречу друг другу. И если ни один не хочет уступить, начинается поединок, который происходит на венчике щупалец актинии. Неожиданно одна из рыб поворачивается и резко и сильно бьет хвостом по воде, так что струя воды устремляется к голове противника. Затем она снова поворачивается и принимает первоначальную угрожающую позу. Такими ударами хвоста соперники могут обмениваться не только в тех случаях, когда они стоят "лицом к лицу", но и когда находятся рядом друг с другом. После взаимных угроз бойцы переходят к активным действиям: каждый стремится протаранить противника сбоку и укусить. А нападение они парируют с помощью развернутого крепкого грудного плавника, которым они пользуются как щитом. Эта искусная техника парирования ударов соперника очень напоминает фехтование.

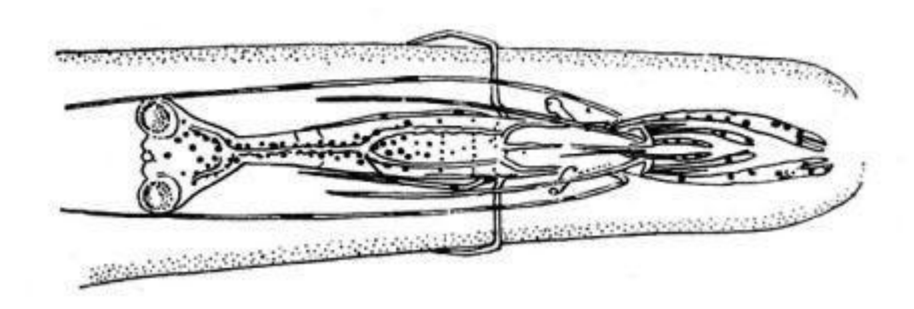
Помимо собственно анемоновых рыб, есть целый ряд других, которые, хотя и не прячутся от врагов среди щупалец актиний, предпочитают на случай опасности держаться вблизи этих животных. К таким рыбам относится, например, представитель семейства кудреперых - Cirrithichthys arprinus. Эта маленькая рыбка не удаляется от актинии на большое расстояние и при приближении врага скрывается у ее ствола. Она не ищет спасения среди щупалец актинии, потому что не защищена от стрекательных нитей.



Поединки рыб-клоунов (Amphiprion percula)

Подобным же образом ведет себя и пятнистый дасциллус Dascyllus trimaculatus, обитающий у Никобарских островов. А в Красном море тот же вид прибегает к помощи актинии, прячась среди ее щупалец, то есть ведет себя как типичная анемоновая рыба. Стрекательные клетки на него не реагируют. У рифов Вингате и Санганиб вблизи Порт-Судана я видел целые косяки крошечных пятнистых дасциллусов, словно облака висевших над актиниями. Почувствовав опасность, рыбки скрывались среди щупалец. Большинство из них было длиною всего в сантиметр, некоторые в три-четыре сантиметра. Даже если мы проводили ими по стрекательным нитям, рыбешки оставались целыми и невредимыми. Их нельзя ловить сетью, так как защитный слой у них тонкий и кожа становится легко уязвимой. Поэтому я ловил их полиэтиленовыми мешочками. Как неожиданно выяснилось, в двух различных географических районах этот вид ведет себя по-разному. Может быть, более детальные исследования позволят обнаружить и морфологические его различия. Пока во всяком случае перед нами пример того, как рыбы становятся анемоновыми.

Как ни странно, но ни в Карибском море, ни на Бермудских островах мне не приходилось встречать анемоновых рыб. Представители родов Amphiprion, Premnas и Dascyllus здесь отсутствуют, хотя, как упоминалось выше, все моря вплоть до последних геологических эпох соединялись друг с другом. Я уже высказывал предположение, что эти виды вымерли в результате похолодания, происшедшего в ледниковый период. Эта свободная с экологической точки зрения область до сих пор не была заселена ни одним видом анемоновых рыб. Однако на Condylactis gigantea и Anemona bermudensis - актиниях Бермудских островов - мне недавно удалось обнаружить неизвестную до настоящего времени маленькую креветку рода Periclimenes. Как правило, на одной актинии жили две взрослые и иногда несколько маленьких креветок. У изящных прозрачных существ была на редкость красивая раскраска - белые и фиолетовые полосы. Их хвост украшали два ярко-фиолетовых с белыми полукружьями глазка. Креветки свободно ползали среди щупалец актинии, собирая что-то маленькими клешнями с ее поверхности. По-видимому, они подбирали остатки корма, поедаемого актинией. В аквариуме они "паслись" также на дне возле актинии.



Новый вид анемоновой креветки (Periclimenes anthophilus). Такое положение креветка принимает в минуту опасности: ноги, антенны-усики и клешни располагаются параллельно телу. Схватила добычу

Анемоновая креветка, без сомнения, извлекает большую пользу из совместной жизни с актинией, защищающей ее от врагов. Мне ни разу не встречалась на рифах креветка, которая была бы одна, без актинии. Если выпустить креветку на достаточно большом расстоянии от актинии, то без своего защитника она быстро погибнет, став добычей хищников коралловых рифов. Что же касается актинии, то вопрос, получает ли она какую-либо пользу от этого симбиоза, остается пока открытым23.

Вообще многие морские животные ищут убежище у других обитателей моря, вооруженных стрекательными нитями. Это широко распространенное явление.

Целый ряд рыб, как, например, представители семейства строматеевых Peprilus и Poronotus, избрали себе в качестве защитников сцифоидных медуз и сифонофор. Из рыб, обитающих в верхних слоях открытого моря, общество медуз предпочитают только ставриды (Carangidae), номеевые (Nomeidae), строматеевые (Stromateidae) и центролофовые (Centrolophidae). Некоторые, как, например, рыбы-лоцманы, живут в симбиозе с медузами только в ранней фазе своего развития, когда мальки держатся под куполом медуз. Но по мере роста эти рыбы, так же как и строматеевые, переходят к эктопаразитизму, то есть поедают части щупалец своего хозяина. До настоящего времени все еще остается не ясным, каким образом они защищены от ожогов ядовитых стрекательных клеток.

Некоторые ученые считают, что у них есть предохранительная оболочка.

Маленькие чудеса на берегу и в лагуне



"Маленькие чудеса на берегу и в лагуне"

Узкая полоса у побережья континентов и островов, где встречаются море и суша, отличается совершенно особым животным и растительным миром. Его видовой состав в разных районах неодинаков и зависит от характера прибрежной зоны (скалистая ли она, песчаная или илистая), а также от силы прибоя и высоты прилива. Обитатели песчаного побережья должны уметь зарываться в песок, а те, кто селится на прибрежных скалах, где бушует прибой, должны уметь удерживаться на камнях и быть защищенными твердым покровом от волн.

Приливо-отливная полоса подвержена резким переменам условий. Она находится то во власти холодных волн, то оказывается под палящими лучами солнца. Живые организмы должны приспособиться и к жаре и к неожиданному дождю. Для морского животного, привыкшего к жизни в более или менее постоянных условиях с незначительными колебаниями температуры, это влечет за собой коренную перестройку организма. Поэтому можно было бы ожидать, что такая зона мало заселена и ее фауна весьма бедна. Ничуть не бывало! Животный мир здесь не менее богат и разнообразен, чем на берегу или в глубинных

слоях моря. Морские животные селятся даже выше приливо-отливной полосы, граница которой определяется уровнем прилива и отлива, хотя эти отмели увлажняются лишь при волнении на море и сизигийных (максимальных) приливах и часто остаются сухими в течение нескольких дней. Правда, следует оговориться, что эта зона населена немногочисленными видами, отличающимися особой выносливостью.

В бухте Ганг в северной части Большого Никобара имеются участки с совершенно различными условиями. На западе и на востоке бухты прибой бьется у выдающихся в море скалистых утесов, побережье самой бухты песчаное, дно у устья впадающей в нее речки илистое, а берега поросли мангровым лесом. Во время отлива я очень любил здесь бродить, и, так как у западного утеса удобно было закрепить лодку, мои экскурсии начинались обычно отсюда.

Ближе к вершине утеса обитателей было не так уж много: в углублениях и расщелинах сидели морские желуди и маленькие улитки. Первые казались мертвыми, но стоило немного увлажнить камни водой, как створки раковин вскоре раскрывались. Из раковины показывались усикообразные ножки, которые маленькое животное вытягивало наподобие сетки и, сделав ими хватательное движение, снова убирало. Это повторялось через равные промежутки времени, в определенном ритме и продолжалось до тех пор, пока камни не высыхали. Таким путем морские желуди вылавливали из воды мельчайшие организмы. Как только на камнях не оставалось воды, створки раковины опять захлопывались.

Морские желуди, обитающие в этом районе, на редкость жизнеспособны. Один итальянский анималист держал более трех лет на своем письменном столе без воды сто морских желудей (Chthamalus stellatus). Каждые два-три месяца он помещал их на один-два дня в воду. Из тысячи тридцати шести дней морские желуди находились в воде лишь пятьдесят девять, и тем не менее ежегодно умирало не более десяти-двенадцати животных.

Морские желуди - это маленькие ракообразные, однако их сходство с последними во взрослом состоянии почти исчезает и на первый взгляд их можно принять за каких-нибудь моллюсков. Личинки же у них такие, как у всех других низших раков; они свободно плавают в воде, проходят несколько стадий линьки и в конце концов внешне начинают походить на ракушковых; тело их покрыто двустворчатой раковиной. Затем личинка покидает открытые слои воды и опускается на дно. Ощупывая грунт усиками, она подыскивает подходящее место, где могла бы закрепиться; при этом она предпочитает неровную, шероховатую поверхность. Химический раздражитель тоже, по-видимому, играет при этом определенную роль, так как личинки охотно селятся на тех местах где уже однажды сидели морские желуди. Если удалить их отсюда участок пустовать не будет: это место займут другие морские желуди, несмотря на то что рядом, по нашим представлениям, условия ничуть не хуже. Это не что иное, как одна из форм приспособляемости: в "обжитом" месте меньше опасностей и, следовательно больше шансов выжить.

Маленькие животные прикрепляются с помощью секрета, выделяемого железами первой пары усиков. Их тело целиком находится внутри раковинки, состоящей из шести соединенных между собой пластинок, образующих стенки домика. Эти стенки внизу перекрыты известковой пластиной, служащей основанием домика. Крышу же образуют две пары створок, которые могут смыкаться и размыкаться благодаря действию специальных мышц. Через эту раздвигающуюся крышу животное высовывает снабженные длинными щетинками ловчие ножки.

У верхней границы приливо-отливной полосы из морских желудей был образован целый пояс. Они были более крупные и принадлежали к другому виду.

В приливо-отливной зоне обитало также множество различных улиток. Наиболее многочисленными были округлые, длиной два-три сантиметра представители вида Nerita polita. Бросалась в глаза их разнообразная окраска: у одних чисто белая, у других серая, у третьих однотонная черная. Попадались и пестро окрашенные экземпляры: с черно-белыми крапинками, коричневые с красными продольными полосками, медно-красные с черными полосками, серые с черными полосками и с белой каймой и многие-многие другие. Может

быть, вся эта пестрота и многообразие есть одна из форм приспособляемости?

Когда я стал собирать улиток, то начал с полосатых, а затем перешел к пестрым и закончил одноцветными, которых обнаружил лишь в самом конце. Последних я вообще вначале принял за маленькие камешки. Думается, что не только я, но и даже какая-нибудь питающаяся улитками птица тоже могла ошибиться. Действительно, с одной стороны, маскировочная однотонная окраска, которую трудно заметить, с другой - разноцветная пестрота, и у всех улиток в разных сочетаниях. В таких условиях птице очень трудно сориентироваться и соответствующим образом приспособиться.

Обитающие в прибрежной полосе улитки вызывают большой интерес тем, что на них можно проследить различные стадии приспособляемости, которые проходят морские животные, прежде чем окончательно переселиться на сушу. В Англии продолжительное время наблюдали улиток рода Littorina. В прибрежной полосе бухты Ганг есть несколько видов, относящихся к данному роду, причем каждый вид селится на определенном участке. У самой нижней границы приливо-отливной зоны, которая выступает из воды только при наиболее низких отливах, живет улитка Littorina littorea - пока еще типичный морской обитатель, из яиц которой выводятся личинки, свободно развивающиеся в морской воде.

Чуть выше обитает улитка Littorina obtusata. Она тоже развивается из личинки, но эта стадия у нее значительно короче. И наконец, у береговых улиток Littorina rudis и Littorina neritoides, селящихся у верхней границы приливо-отливной зоны, вообще отсутствует стадия личинки. Они скорее относятся к живородящим. Таким образом, можно утверждать, что приливо-отливная полоса является своеобразным мостом, по которому некоторые виды морских животных переселяются на сушу. Например, некоторые крабы уже "шагнули" с этого моста на берег, то же относится к равноногим ракообразным и даже к нескольким видам рыб, с которыми мы познакомимся ниже.

Но наблюдается и обратное: переселение сухопутных животных ближе к морю; правда, такие случаи единичны. Из многочисленной армии насекомых в новой среде удалось закрепиться лишь некоторым переселенцам. Родственники наших водомерок стали морскими водомерками (Halobatos). Даже вдали от берегов их полным-полно на поверхности моря, но их нельзя назвать настоящими водными насекомыми, так как они живут на поверхности воды, по-прежнему дышат воздухом, а свои яйца откладывают на плавающих в море водорослях и перьях птиц.

В высшей степени интересны некоторые морские комары, личинки которых развиваются в открытом море. У представителей родов Clunio и Pontomyia даже взрослые самки остаются в море. У них нет крыльев, а есть лишь крохотные рудиментарные ножки, и по внешнему виду они напоминают скорее личинок или червячков, нежели насекомых. Оплодотворение происходит на поверхности воды сразу же после того, как из личинки развивается самка. Отложив яйца, она погибает. У самцов названных родов продолжительность жизни так же невелика, как и у самок. Они похожи на настоящих комаров, правда, крылья у них уже редуцировались. Держась на поверхности воды с помощью ног, они используют крылья в качестве парусов и таким путем передвигаются. Самцы рода Clunio благодаря коротким крыльям могут взлететь прямо с поверхности воды подобно маленькому гидросамолету. У самцов рода Pontomyia крылья превратились в узкие весла, с помощью которых насекомое передвигается по воде, как настоящая весельная лодка. Средняя пара ног насекомого укорочена, так как в противном случае они мешали бы ему грести. Теперь эти ноги служат в первую очередь для держания самки при спаривании.

Иной путь приспособления избрали морские комары рода Tethmyia. И самки и самцы этого рода одинаково хорошо развиты, но совершенно лишены крыльев. Они отдаленно напоминают водомерок и подобно им бегают на длинных ногах по воде и влажным прибрежным камням.

Все упомянутые роды морских комаров относятся к семейству комаров-дергунов, или эвонцев. Естественно, возникает вопрос: почему именно эта одна-единственная группа комаров избрала столь необычный для насекомых путь приспособляемости? Одно

несомненно: прежде чем переселиться в море, насекомые прошли несколько стадий развития, постепенно приспосабливаясь к новым условиям. Ведь и у нас личинки комаров развиваются зачастую в совершенно необычных условиях, например в загнивающем органическом иле на дне водоемов. Можно предположить, что такие виды живых организмов переселились из пораженных гнилью островных водоемов сначала в солоноватую воду (смесь морской и пресной воды), а затем в соленую морскую воду. Насекомые, обитающие на островах, плохо летают и не способны долго держаться в воздухе, и это, без сомнения, послужило предпосылкой для жизни на побережье, где велика опасность быть унесенным в открытое море.

В приливо-отливную зону проникли и здесь закрепились некоторые представители легочных, как, например, легочные моллюски сифонарии (Siphonaria). По внешнему виду они напоминают моллюска морское блюдечко. Как и у настоящих морских блюдечек (Patella), у них конусообразная раковина-домик и широкая нога, с помощью которой улитка присасывается к камням. Сходство, однако, не ограничивается только внешним видом. Сифонарии отличаются таким же оседлым образом жизни, как и морские блюдечки. После "охоты" они обязательно возвращаются на старое место, где моллюск приспосабливает свою раковину к любой неровности грунта. Только это позволяет улиткам достаточно прочно закрепиться и, таким образом, не погибнуть во время отлива, когда отмель выступает из воды и высыхает. В известковом грунте они нередко прогрызают ходы. Это можно хорошо увидеть в первую очередь на больших раковинах сифонарии, в которых часто живут молодые улитки.

В процессе развития приспособляемости к жизни на скалистом побережье в условиях постоянной смены приливов и отливов у различных животных вырабатывается ряд сходных признаков. Так, большинство из них имеют плоскую нижнюю сторону и способны прочно прикрепляться к камням благодаря либо клейкому веществу, либо с помощью ноги, либо, как иглокожие, многочисленными присосками. Многие покрыты панцирем, как, например, морской еж Podophora, у которого короткие колючки срослись, образуя защитный покров.

Совершенно другие условия жизни мы наблюдали в бухте по соседству с каменистыми скалами на песчаном побережье. Здесь не к чему прикрепиться и не за что зацепиться. Здесь нет нор и расщелин, в которые можно спрятаться. Жить здесь может только тот, кто умеет быстро зарываться в песок. И так как волны постоянно набегают на берег, принося массу мелких живых организмов, здесь всегда много пищи и нет опасности погибнуть от жарких лучей солнца. Первыми, кто завоевал и покорил эту зону, были крабы.

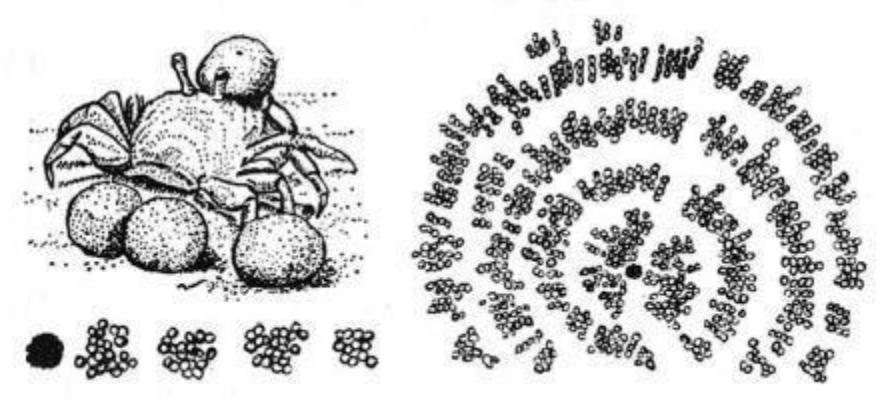
Во время отлива песчаная отмель бухты Ганг буквально кишела крохотными, величиной с ноготь, крабиками Dotilla sulcata. Когда вода отступала, они выбирались из своих норок и тотчас же принимались кормиться. Сложив маленькие клешни наподобие ложек, они быстрыми и ритмичными движениями зачерпывали песок и "подавали" его к третьей паре ногочелюстей. Через несколько секунд на голове крабика появлялся быстро увеличивавшийся в размерах песчаный шарик. После пятнадцати-двадцати черпательных движений краб брал шарик одной клешней и проталкивал под себя, где его подхватывала последняя пара ходильных ног, подававшая "груз" дальше назад. Примерно каждые десять секунд краб откладывал такую песчаную горошину.

С помощью специальных щетинок на третьей паре ногочелюстей крабики отделяют песок от органических частиц. Вода, выталкиваемая крабиком в процессе образования песчаного шарика, стекает по спине животного назад. При этом она снова обогащается кислородом и поступает через жаберную щель в жаберную полость, а оттуда в фильтровальную полость, где она опять очищается от загрязняющих частиц, отфильтровывается и так далее, то есть весь цикл повторяется сначала. Так как песок всегда влажный, можно сказать, что выдыхаемая вода используется полностью, на все сто процентов.

Вскоре после начала отлива вся песчаная полоса была усеяна отложенными крабами крохотными песчаными горошинами, причем поражала правильность, с какой они

располагались: шарики образовывали несколько концентрических кругов, в центре которых находилась норка краба. Все "сооружение" удивительно походило на миниатюрные крепостные валы. Супругов Хасс крабики особенно заинтересовали, и они целыми часами, невзирая на палящее солнце, лежали с кинокамерой перед крохотными существами, наблюдая и снимая их на пленку.

При кормежке краб передвигается боком по прямой линии от своей норки. Отложенные песчаные шарики он тащит за собой, складывая их в кучки, отстоящие примерно на равном расстоянии друг от друга. И если одна из горошин случайно оказывается между двумя кучками, крабик устраняет непорядок, подталкивая ее ходильными ногами к ближайшей кучке. Удалившись от норы на расстояние до полуметра, краб быстро возвращается назад и начинает все сначала. Его голова обращена всегда в ту сторону, где еще нет песчаных шариков, которые крабик тащит за собой и укладывает перед последней кучкой. Так крохотное животное "обрабатывает" песчаную почву вокруг своей норки, строя по радиусу сначала один ряд, затем другой, третий и т. д., пока в конце концов не образуются кольцевые валы, между которыми крабик оставляет одну или две широкие радиальные дорожки. Интересно узнать: для чего служат эти дорожки?



Краб Dotilla sulcata. Слева вверху: краб кормится. На лобной части головы образуется песчаный шарик. Три таких шарика уже отложены крабом. Внизу: в такие кучки краб собирает отложенные песчаные шарики в начале кормежки. Справа: кольцевые 'валы' с радиальной дорожкой

Наши наблюдения позволяют утверждать, что крабик оставляет их на случай, если ему придется спасаться бегством от врага. Если мы отрезали крабику кратчайший путь к отступлению, он бежал по кольцу до следующей радиальной дорожки, и устремлялся по ней к норке. Теперь становится понятным, почему маленький архитектор так тщательно следит за тем, чтобы на "улицах и дорогах" не оставались песчаные горошины: ведь они могут помешать.

Кормятся крабы главным образом во время отлива, прерывая трапезу лишь в том случае, если сородич-сосед вторгается в их владения. Тогда крабик начинает барабанить внешней стороной клешни о землю, а затем угрожающе поднимает обе клешни. Перед приливом крабы углубляют свои норки и, забравшись в них, закрывают вход песчаной пробкой. Таким образом, они сохраняют в норе воздух, и переживают прилив в этом воздушном пузыре. Как они узнают о наступлении прилива и отлива, пока остается загадкой24.

Ближе к зоне, где начинались мангровые заросли, можно было увидеть манящих крабов, процеживающих песок тем же способом, что и крабы Dotilla sulcata. Разница заключалась лишь в том, что песчаный шарик у этого вида крабов появлялся у основания челюстей. Кроме того, манящие крабы укладывали песчаные горошины не так красиво, аккуратно и геометрически правильно. Это, возможно, объясняется тем, что они изготавливают меньше шариков. В отличие от Dotilla sulcata фильтровальный механизм у манящих крабов гораздо производительнее и эффективнее: если первые с помощью этого механизма выцеживают из одного грамма песка только двенадцать - шестнадцать

миллиграммов белка, то вторые извлекают из такого же количества песка от сорока до шестидесяти трех миллиграммов. Таким образом, у манящих крабов процесс питания проходит значительно интенсивнее и поэтому у них остается время для других занятий. У самцов они сводятся в основном к поискам подруги и спариванию. Стараясь привлечь к себе внимание самки, самец ритмичными движениями поднимает и опускает свою огромную клешню. Когда самка приближается, частота движений увеличивается. Затем оба направляются к его норе, причем самец идет впереди, показывая дорогу.

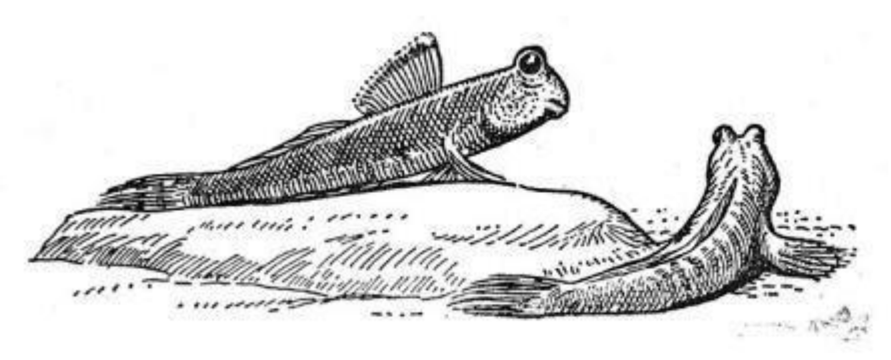
На берегу среди выброшенной волнами морской травы и других растительных остатков было полным-полно морских блох. Эти ракообразные (Amphipoda) всегда предпочитают селиться в разном мусоре, прибитом к берегу, и, если занести их подальше на сушу, они непременно тотчас же побегут к морю. А если они окажутся в море, то обязательно направятся к берегу25. Как утверждают некоторые ученые, тенденция сохранять всегда одно направление движения у итальянских морских блох является врожденной и зависит от местообитания. Если в месте своего постоянного обитания насекомые бегут к морю на восток, то, оказавшись на новом месте, они будут двигаться в том же восточном направлении, хотя этот путь может вести в глубь суши. У потомства, выведенного в лабораторных условиях, это свойство также сохраняется. Как же ориентируются животные? С помощью солнца, заменяющего им компас. Ход солнца они "сверяют" с "внутренними часами", и только с помощью этого механизма они постоянно держатся одного направления. Ориентирование по солнцу - способ далеко не новый. Им, как уже давно доказано, пользуется целый ряд животных: рыбы, птицы, пчелы. Честь открытия поразительного феномена принадлежит Карлу фон Фришу и Г. Крамеру. Скворцы, которых Крамер держал в клетках во время весенних и осенних перелетов их сородичей, живущих на воле, хлопали крыльями, повернувшись всегда осенью на юг, а весной на север. Если Крамер с помощью специальных зеркал изменял на несколько градусов угол падения солнечных лучей, то скворцы отклонялись от первоначального направления на столько же градусов, и это направление выдерживалось ими независимо от положения солнца на небосводе. Ученый перешел к следующему этапу наблюдений - стал приучать птиц искать корм тоже в одном, определенном направлении. При этом птицы вынуждены были ориентироваться только с помощью солнца, поскольку не имели никаких других ориентиров, которые могли бы им помочь. После выработки и закрепления первых навыков исследователь продолжил опыты в подвале, где было установлено неподвижное искусственное солнце, причем тесты проводились в разное время суток. Что же оказалось? Птицы периодически меняли направление своего движения - это срабатывал внутренний механизм, который в обычных условиях делает поправки на движение солнца по небу, то есть птицы вели себя так, как если бы искусственное солнце тоже перемещалось.

Там, где волны прибоя накатывались на песчаный берег, жили многочисленные раки-кроты. Эти маленькие, длиной всего два-три сантиметра, животные лежали, зарывшись в песок сводчатым спинным щитом вниз; их головы были постоянно повернуты в сторону моря. Когда набегала очередная волна, рачки полностью скрывались в грунте, но, как только волна начинала откатываться обратно в море, из песка сразу же показывались сотни усиков со щетинками, с помощью которых рачки вылавливали из воды мелкие организмы. При приближении следующей волны усики исчезали: крохотные рыболовы поедали добычу.

Таким образом, уже при первом знакомстве с прибрежной полосой обнаруживалось большое разнообразие ее обитателей. А если призвать на помощь микроскоп, что, кстати, Герлах и делал все время, то можно было увидеть много неожиданного. Даже среди песчинок в мельчайших углублениях, наполненных водой, обитало пестрое многочисленное общество. В основном это были мельчайшие животные, имеющие удлиненную форму тела. Они относятся к самым различным семействам и довольно часто образуют даже внутри семейства своеобразные формы.

Возле мангровых зарослей начинались владения илистых прыгунов. Эти маленькие пучеглазые рыбки превратились в настоящих полусухопутных животных. Одни из них

сидели на берегу, другие карабкались по корням мангров, искали рачков, разных насекомых и поедали их. Передней частью тела рыбки опирались на крепкие, хорошо развитые плавники, служащие им для того же, что ласты тюленям и моржам. Передвигаясь по суше, они помогают себе хвостом, с помощью которого могут совершать даже небольшие прыжки. Если загнать их в воду, они плывут, держа голову над поверхностью, к ближайшему клочку суши и через некоторое время снова выбираются на берег. Когда рыбкам требуется увеличить скорость, они могут даже совершить несколько прыжков, отталкиваясь от воды. Если им при этом докучает какое-нибудь назойливое насекомое, они пытаются прихлопнуть его грудным плавником.



Илистые прыгуны (Periophthalmus gracilis) на суше. Расправив первый спинной плавник, левая из рыб принимает угрожающую позу

Время от времени рыбки подбирались к воде и, окунув в нее голову, наполняли влагой жаберную полость. Выглядело это так, будто рыбы хотят напиться. Иногда они, как и многие другие обитатели прибрежной зоны, перекатывались в воде или в сыром песке с боку на бок и таким путем увлажняли кожу.

Среди илистых прыгунов есть и такие, у которых кожа остается постоянно сухой и которым вовсе и не требуется увлажнять ее. К ним относятся, в частности, представители этого семейства, обитающие на Яве и Суматре. Хотя илистые прыгуны и не представляют собой переходное звено между рыбами и земноводными, тем не менее их можно рассматривать в качестве модели, показывающей, как некоторые из морских обитателей, приспосабливаясь к условиям жизни в прибрежной зоне, постепенно осваивают сушу. В истории эволюционного развития животного мира можно найти аналогичные примеры. Так, кистеперые, жившие в каменноугольную эпоху, тоже, по-видимому, выходили из моря и "прогуливались" по берегу.

Животный мир прибрежных мангровых зарослей во многом напоминал обитателей скалистых районов, с той лишь разницей, что здесь мы не обнаружили таких характерных форм приспособляемости к условиям жизни в полосе сильного прибоя, как это наблюдается, скажем, в случае с панцирным морским ежом (Podophora). Зато здесь было полным-полно крабов, морских желудей, литорин и самых разных устриц.

Во время прилива мы часто ныряли среди мангров, росших в устье реки. Вода здесь была прозрачной, а течение, пока не наступал час отлива, совершенно затихало. В открытой воде, неподалеку от мангров, подкарауливали добычу полурылы и сарганы, частенько нам попадались также стаи каранксов и кефали. На илистом дне я повстречал наших старых друзей - старательно и деловито копавших землю креветок и их бдительных стражей - бычков.

В гуще высоких мангровых корней подобно парусникам плавали красные крылатки. Когда наступал прилив, сюда нередко наведывались гости с рифа - рыбы-хирурги, сиганы, рыбы-бабочки и даже длиннорылые рыбы-пинцеты (Forcipiger). Но были и постоянные завсегдатаи здешних мест - многочисленные представители семейства бычковых, морские собачки, кардиналы, аргусы, стаи Monodactylus orgenteus и темный рифовый окунь с оранжево-красным брюхом и желтоватым хвостовым плавником. Иногда встречались отдельные экземпляры рыб-брызгунов. И чем дальше вверх по течению, тем они

становились многочисленнее.

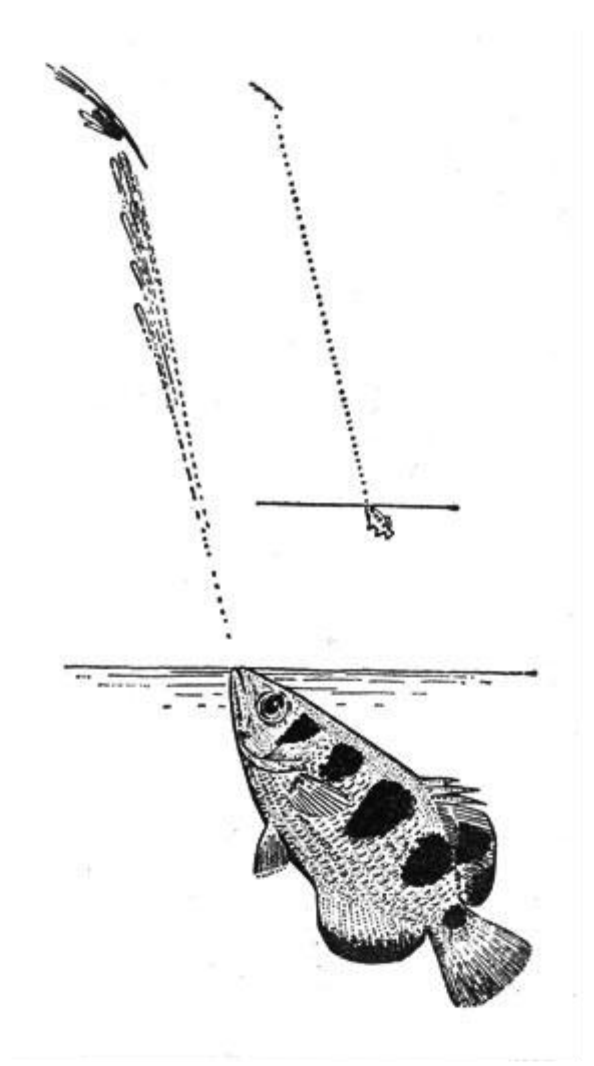
Многим, наверное, знакомо четверостишие Буша, в котором он советует легкомысленной стрекозе остерегаться хитрой и ловкой рыбы-брызгуна. Стишок иллюстрирован рисунком, где Буш изобразил рыбу, стреляющую водным зарядом по летящей стрекозе.

Как это ни невероятно, но такая рыба существует на самом деле. Небольшие по размеру рыбки, охотясь за насекомыми, живущими над водой, действительно подстреливают их струей воды. Взрослые особи рыб-брызгунов могут выбрасывать струю на высоту от двадцати сантиметров до полутора метров, а трехсантиметровая молодь "плюет" в высоту на двадцать сантиметров.

Обычно рыбки подстерегают добычу, затаившись прямо у поверхности. Заметив сидящее на ветке или травинке насекомое, "охотник" осторожно приближается к нему на максимально близкое расстояние, "прицеливается" обоими глазами и принимает, по возможности, вертикальное положение. Для чего это нужно? Чем прямее "стоит" рыба, тем меньше угол преломления световых лучей, а это значит, что не требуется коррекции. Затем, набрав в рот воды, "стрелок", резко сжимая жаберные крышки, с силой выстреливает струей. При этом на поверхности показывается даже край его верхней челюсти. Сила водного заряда настолько велика, что сбрасывает насекомое в воду. По насекомым, сидящим на вертикальной плоскости, охотник стреляет таким образом, что струя воды попадает под насекомое снизу и подбрасывает его вверх. Если первый выстрел не принес успеха и насекомое не удалось сбить, охотник дает очередь.

После выстрела рыба сразу же изготавливается для того, чтобы поймать подстреленную добычу, и, если, в этот момент подбросить ей даже что-нибудь несъедобное, она все равно схватит.

Когда и каким образом в процессе эволюционного развития у рыб-брызгунов выработалось подобное оригинальное свойство, мы пока не знаем.



Рыба-брызгун (Taxotes jaculatrix), стреляющая струей воды в насекомое. На правом рисунке видно, что рыба может выбрасывать струю воды на расстояние, в десять раз превышающее размеры ее тела

Кроме рыб-брызгунов есть целый ряд других рыб, обладающих способностью стрелять водным зарядом, правда, "стреляют" они несколько иначе. Отыскивая корм в песке или среди растений, рыба струей воды сдувает верхний слой песка или остатки растений и таким путем лишает укрытия прячущихся здесь червяков, рачков и т. п. Так, например, охотится рыба-еж. У нас в институте есть две рыбы-еж, которые в ожидании кормежки держатся всегда у самой поверхности воды. Когда мы приближаемся к аквариуму, они уже тут как тут и в нетерпении и волнении выстреливают, "не целясь", струйками воды.

Возможно, предки рыб-брызгунов кормились когда-то на дне моря. Теперь же они разыскивают корм у поверхности воды. И, по-видимому, в стремлении приспособиться к новым условиям, они перенесли сюда и усовершенствовали свой оригинальный метод охоты. Но каков бы ни был путь развития, пройденный рыбами-брызгунами, сам факт их существования - еще одно маленькое чудо природы.

Встреча с шом пенами



"Встреча с шом пенами"

Когда рассеивалась серая пелена дождя, с места нашей стоянки можно было увидеть за

устьем речки и каменистым утесом у восточной стороны бухты зеленую гряду холмов Большого Никобара. "Там живут шом пены, - рассказывали нам индийцы, - дикое племя, которое враждебно встречает всех пришельцев. Мы попытались установить с ними контакт и предлагали им подарки. Все, что мы оставляли, они ночью украдкой забирали, но, когда мы попробовали пойти вслед за ними, шом пены прогнали нас деревянными копьями. Несмотря на это, два года назад несколько наших людей сделали попытку проникнуть в глубь острова, где живут шом пены, но никто из них не вернулся".

О шом пенах практически ничего неизвестно. Это племя, обитающее на Большом Никобаре, ни с кем не общается и ведет очень скрытый образ жизни. По приблизительным данным, оно насчитывает около двухсот человек. В отличие от коренных никобарцев шом пены обосновались в глубине острова. По скудным сведениям, которыми мы располагаем, они принадлежат к другой этнической группе. Предполагают, что это остатки веддских племен, некогда населявших остров и вытесненных позднее пришельцами из Малайзии. До сих пор лишь двум ученым-исследователям удалось встретиться с этим загадочным племенем.

Первыми официальными сведениями о шом пенах мы обязаны датскому пастору Розену, жившему в 1831-1834 годах на острове Каморта.

Пастор писал: "В глубине Большого Никобара, как рассказывают очевидцы, живет дикое племя, сохранившееся со времен глубокой древности. Никобарцы считают, что находятся на гораздо более высокой стадии развития, чем эти дикари, которых они приравнивают к обезьянам. Люди племени не носят никакой одежды, не строят жилищ и живут в густом лесу подобно диким зверям. Они избегают других людей и покидают свои лесные убежища, лишь отправляясь на поиски пищи, которую иногда воруют на берегу в хижинах никобарцев".

Участники экспедиции на "Галатее", плывя вверх по реке, названной по имени судна, в 1835 году обнаружили селение, незадолго до этого покинутое его жителями.

Первым европейцем, которому удалось установить контакт с шом пенами, был Рёпшторфф. Вместе с несколькими никобарцами он посетил деревушку Лафул в районе бухты Ганг, где впервые увидел молодого шом пена. "Это был человек монголоидного типа с маленькими раскосыми глазками, прямым приплюснутым носом; его губы не были такими толстыми и вывернутыми, как у обитателей побережья, зубы маленькие и правильной формы, но черные; густые спутанные волосы были чуть подрезаны на лбу. Вначале он выразил готовность проводить меня в свою деревню, но затем заколебался и отказался, пообещав через четыре дня прийти снова. Во время нашего разговора откуда-то появилась свинья, и он рассказал мне, что эта свинья как собака шла за ним от самого дома и вообще всюду сопровождает его, куда бы он ни отправлялся"*.

*(*Roepstorff. F. A. Uber die Bewohner der Nicobaren. Z. Ethnol. 14, 1882.*)

В октябре 1880 года Рёпшторфф вторично побывал в бухте Ганг и при посредничестве прибрежных жителей снова установил контакт с одним из шом пенов. На сей раз он встретил человека совершенно иного типа: "Едва увидев его, я сразу понял, что передо мной папуасский тип. Густая шапка пышных слегка вьющихся волос равномерно покрывала всю голову в отличие от представителей негроидной расы, у которых волосы растут пучками. Черты лица его были правильными и приятными, особенно привлекательным он становился, когда улыбался. Лоб высокий, нос правильной формы, верхняя губа заметно выдавалась, нижняя была маленькой, зубы черные, однако не такие большие, как у обитателей побережья. Один зуб шатался, но, несмотря на настойчивые просьбы подарить его мне, он не соглашался. Кожа у него была медного цвета с коричневатым оттенком, светлее, чем у наших проводников с Большого Никобара и Нанкаури".

Лишь в марте следующего года Рёпшторффу удалось добраться до одного из селений шом пенов. Он отправился на лодке с проводником из прибрежной никобарской деревушки Лафул. Сперва они проплыли вверх по течению реки около полуторы мили, а затем с полмили прошли пешком в глубь острова. Здесь в банановых зарослях Рёпшторфф и его

проводник встретили двух туземцев: одного похожего на папуаса, а второго с "монгольским" лицом. Завидев незнакомцев, они бросились наутек и через секунду скрылись. Однако через некоторое время шом пен, похожий на папуаса, показался опять и, после того как его щедро одарили подарками, пообещал вернуться со "своими". Действительно, вскоре он появился снова, приведя с собой женщину, двух мужчин и юношу. К сожалению, Рёпшторффу пришлось ненадолго отлучиться: на реке перевернулась чья-то лодка и он бросился на помощь. А когда он вернулся, никого уже не было.

В 1884 году англичанин Е. Х. Мэн остановился, как и Рёпшторфф, в деревушке Лафул, жители которой поддерживали добрососедские отношения с шом пенами из ближайшего селения. Староста деревушки выразил готовность проводить Мэна к ним. Они поднялись вверх по течению на лодке, а затем взобрались на холм. На высоте 330 метров располагалась небольшая площадка, посреди которой на поляне стояли рядом на трехметровых сваях две похожие на ульи хижины. Увидев пришельцев, обитатели хижин было попрятались, но потом вышли из своих убежищ, и Мэну удалось даже уговорить двоих братьев поехать вместе с ним в Нанкаури, откуда он их снова доставил домой, щедро одарив. Воспользовавшись предоставившейся возможностью, ученый составил небольшой словарь и сфотографировал нескольких шом пенов.

Один из шом пенов, ездивших с Мэном в Нанкаури, по имени Атео, сопровождал ученого в его дальнейшей поездке по острову. Мэн хотел с его помощью установить связь с другими шом пенами, обитавшими в южной части Большого Никобара. Но как только Атео понял, с какой целью его взяли в поездку, он стал проявлять беспокойство и, когда лодка плыла вверх по Галатее, в отчаянии прыгнул за борт. Беглеца пришлось силой втащить обратно и даже связать, чтобы он не повторил попытки улизнуть. Вот как велик был страх Атео перед незнакомыми ему соплеменниками!

Первые встречи с шом пенами позволили получить более или менее подробные сведения об этом племени. Так, было установлено, что шом пены делают лодки, которые используют не только для собственных нужд, но и для обмена на товары никобарцев. Эти лодки в общем ничем не отличаются от лодок никобарцев. Кроме того, шом пены занимаются рыболовством на побережье.

Посетив еще раз селение шом пенов, расположенное за бухтой Ганг, Мэн пригласил в Нанкаури целую группу туземцев. Однако эта затея потерпела неудачу: по приезде в Нанкаури шом пены, разбежавшись, сразу же попрятались в лесу и на собственный страх и риск отправились домой. К сожалению, с ними что-то случилось в пути и они бесследно исчезли. Это, по-видимому, так потрясло остальных, что они не пожелали больше встречаться с Мэном. Так оборвались начавшие было налаживаться отношения, и Мэн оказался последним европейцем, который собрал ряд пусть не исчерпывающих, но, тем не менее, интересных данных об этом племени.

Мы, естественно, тоже очень хотели познакомиться с шом пенами. Случай был тем более подходящий, что наше судно стояло на якоре в бухте Ганг. При первой же возможности мы намеревались отправиться в глубь острова. Такая возможность вскоре представилась, и, захватив лишь охотничье ружье, мы пустились в путь. Чтобы не напугать робких туземцев, мы отправились лишь вдвоем с капитаном Беккером.

Но очень скоро нам пришлось отказаться от намерения проникнуть в центральную часть острова пешком. В лесу было темно и сыро, а крутые глинистые склоны оказались такими скользкими, что мы то и дело съезжали вниз. Пальмы же, за которые можно было бы ухватиться, имели необыкновенно длинные колючки. В общем, когда мы наконец взобрались на первый холм, на нас не было сухой нитки. С ног до головы мы были перемазаны глиной и исколоты. А ведь наше путешествие только-только началось. Нетрудно себе представить, какие неприятности и испытания ожидали нас впереди.

Спустя некоторое время мы предприняли вторую попытку, на сей раз по реке Джубили, впадавшей в нашу бухту. Рано утром, когда начался прилив, мы уселись в маленькую складную лодку и отчалили от "Ксарифы". Море в этот час было неприветливым: лениво

перекатывались свинцовые волны, но под водой, судя по всему, кипела жизнь. То и дело из глубины в паническом страхе выскакивали рыбы - и в одиночку, и целыми стаями. По-видимому, для хищных рыб наступило время завтракать. Кефали выпрыгивали большей частью группами, делая подряд несколько быстрых прыжков. Полурылы, напротив, описав низкую дугу над поверхностью, снова уходили головой вперед под воду. Если они теряли скорость, то опускались хвостом, однако, тут же резко оттолкнувшись, опять "выстреливали" из воды. Этот необычный для рыб способ передвижения получил свое дальнейшее развитие у летучих рыб, обладающих способностью к полету. Выпрыгнув из воды, летучие рыбы расправляют плавники и парят в воздухе. Когда скорость полета падает, они, так же как и полурылы, касаются хвостом поверхности воды и, вибрируя им, получают дополнительное ускорение.

Если дует попутный ветер, летучие рыбы могут подняться над поверхностью моря на несколько метров и находиться в полете до полминуты, пролетая довольно значительное расстояние. Оторвавшись от воды, они расправляют грудные плавники наподобие несущих плоскостей. Наблюдаемое иногда вибрирование плавников - это не активная работа "крыльев", а движения, вызываемые завихрениями воздуха.

Махать "крыльями" может лишь одна из южноамериканских летучих рыб. У этой рыбы сильно развита грудная мускулатура. Если таких рыб сетью подгоняют к берегу, то они выпрыгивают из воды и летят к открытой части водоема, причем только по прямой. При этом можно слышать жужжание быстро вибрирующих грудных плавников.

При содержании в аквариуме эти рыбы никогда не летают. Здесь вступает в силу инстинкт самосохранения. Дело в том, что в полете они не могут изменять направление движения и поэтому им нужны большие водоемы.

Первые два часа я сидел на веслах, а Беккер с ружьем на коленях "нес вахту". И если взлетала какая-нибудь красивая цапля или другая птица, он хватался за ружье, но, прежде чем успевал прицелиться, та скрывалась из вида. Тогда он громко ругался и время от времени бормотал в густую бороду: "Эх, парень, парень".

Мне никогда не доводилось видеть таких буйных зарослей, как здесь. Берега реди поросли мангровыми кустами, за которыми непроходимой темной стеной стоял мангровый лес. Деревья росли так плотно, что попытка пробиться сквозь них окончилась неудачей. Лес казался вымершим, и от этой тишины становилось не по себе. Здесь не было никакого подлеска, и в сумраке ноги то и дело цеплялись за торчащие корни, под которыми глухо шумела вода.

Река разветвлялась на множество рукавов, и мы боялись заблудиться в этом лабиринте. Местами деревья, росшие по обоим берегам, сплетались, образуя низкие арки над нашими головами. Благодаря приливу уровень воды в реке поднялся и наша лодка благополучно миновала значительную часть пути. Вид берегов постепенно изменился: мангровые заросли сменились пальмами нипа. Их длинные перистые листья, казалось, росли прямо из воды. Время от времени из воды выпрыгивали охотившиеся за добычей сарганы, а один раз я увидел совсем у берега двух рыб-брызгунов. После нескольких неудачных попыток поймать этих оригинальных рыб с лодки я взял сеть и перелез через борт. Вода доходила мне до шеи, но я все же поймал одного из брызгунов. Когда я, уже сидя в лодке, вынимал пойманную рыбу из сети, мы поравнялись с илистой банкой. Наше внимание привлек громкий шорох. Взглянув в сторону, откуда он слышался, мы увидели огромного, длиной не менее пяти метров, крокодила, скользнувшего из-под кустов в реку. Нетрудно представить себе, что желание продолжать рыбную ловлю в таком обществе пропало у меня в ту же секунду, тем более что этот вид крокодилов известен как один из самых опасных. Оглядевшись внимательнее, мы заметили еще нескольких чудовищ; одни дремали на берегу, другие словно бревна лежали на мелководье. При нашем приближении крокодилы без малейшего всплеска уходили под воду.

Когда позади осталось пять километров, началась чистая речная вода. Теперь прилив уже не помогал лодке и нам приходилось преодолевать довольно сильное встречное течение,

тем не менее мы успешно продвигались вперед. Река сузилась до четырех-пяти метров, глубина уменьшилась до двух метров. Вид берегов снова изменился: они стали глинистыми, здесь росли высокий папоротник и какое-то бамбуковидное растение. Кое-где встречался лес, но мангровых деревьев уже не было. Дважды дорогу нам преграждали толстенные деревья, упавшие в реку, и, чтобы миновать этот естественный заслон, нам приходилось тащить лодку на себе. Вскоре, однако, плыть дальше стало совсем невозможно: непреодолимой преградой встали на пути вывороченные с корнем деревья и густой кустарник. За семь часов непрерывной работы веслами мы проплыли около двадцати километров, но не обнаружили никаких следов человека.

Подкрепившись сардинами и банкой сгущенного молока, мы решили пройти немного пешком. Я взял сеть и ведро для рыбы, а Беккер - ружье. На сей раз охотничье счастье не обошло нас: Беккеру удалось подстрелить тупайю и нескольких птиц для доктора Шера. Я тоже оказался с богатой добычей, поймав поблизости в ручье пятнадцать различных видов пресноводных рыб. Капитану Беккеру показалось этого мало. Ему обязательно хотелось принести на корабль что-нибудь существенное, и, когда мы проходили мимо стройной, прямой как свеча пальмы, он срубил ее.

С величайшим трудом мы доволокли ее до "Ксарифы", где она и пролежала на передней палубе до конца путешествия. Шом пенов мы так и не повстречали, но остались очень довольны вылазкой, так как увидели в общем много интересного.

Ремонт "Ксарифы" продолжался уже около четырех недель и затягивать его дальше было нельзя, поскольку мы все еще не получили разрешения индийского правительства на плавание в водах Мальдивских и Никобарских островов. Поэтому мы решили официально попрощаться, сказав, что намерены заняться рыбной ловлей в открытом море, а затем снова вернуться. В действительности мы хотели бросить якорь в каком-нибудь укромном уголке и продолжить наши биологические исследования. Здесь же мы пребывали в постоянном страхе, ожидая, что появится патрульное судно и конфискует все наши кинопленки и материалы для коллекции.

Самым подходящим местом для новой стоянки показался нам необитаемый остров Тилланчонг на севере Мальдивского архипелага. Но сначала мы намеревались посетить восточную часть Большого Никобара. Достигнув бухты Пиджен, мы заночевали.



Первый шом пен

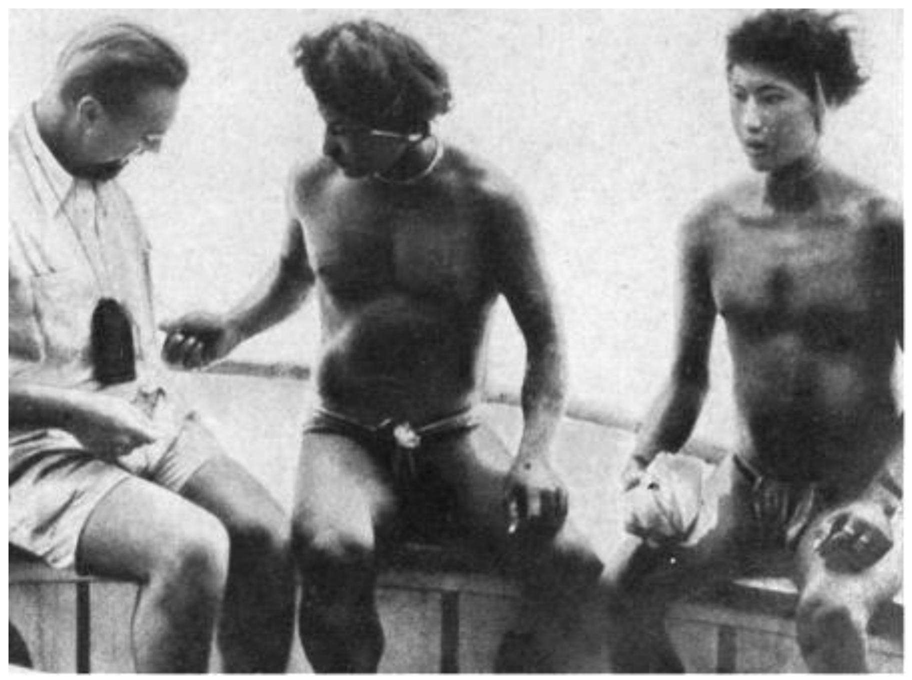
На следующий день, рано утром, нас разбудил доктор Шер, зовя подняться на палубу. Выбежав наверх, мы увидели туземца в лодке, медленно и на почтительном расстоянии огибающего "Ксарифу". Мы сделали ему знак рукой, чтобы он приблизился. Туземец осторожно подплыл ближе и теперь мы могли хорошенько его рассмотреть. Это был молодой бронзовый от загара человек с лицом малайского типа. Его длинные спутанные волосы были перехвачены полоской из лыка, а в мочках ушей торчали короткие заостренные деревянные палочки. За исключением узкой полоски материи вокруг бедер и пропущенной между ног, на нем ничего не было. Шею охватывала тонкая цепочка из маленьких, круглых, с отверстием посредине жемчужных раковин. Мы протянули ему через борт несколько рыболовных крючков, на что он в ответ дал нам какие-то листья величиной с тарелку. Это был не бетель, и мы приняли листья как символический дар. Все это время туземец вел себя очень сдержанно, однако на лице его отражался затаенный страх, и, как только обмен подарками закончился, он быстро направил лодку к берегу.

Однако минут через двадцать туземец вернулся, уже не один, а с двумя взрослыми мужчинами, "одетыми" и украшенными так же, как он. Сидевший впереди дружески улыбнулся нам, остальные последовали его примеру, но было видно, что они стараются за улыбками скрыть страх. Мы догадались, что юноша был послан на разведку и, когда он вернулся целым и невредимым, его соплеменники тоже рискнули подплыть к незнакомому кораблю, хотя явно чувствовали себя неспокойно. Жестами мы пригласили их подняться на борт "Ксарифы". Они приняли приглашение и медленно и осторожно поднялись по трапу.



Шом пены прибыли с 'визитом'

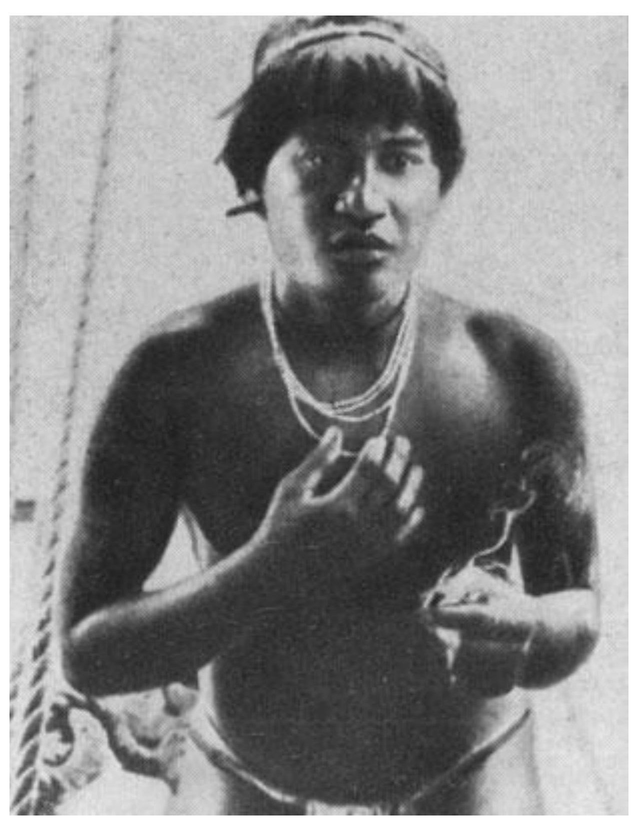
При этом они делали вид, что им страшно весело, неестественно громко смеялись, кивали нам головой и гладили себя рукой по животу. В ответ мы тоже заулыбались, и это положило начало нашему сближению. Туземцы ужасно трусили и даже вспотели от волнения, но смех разрядил напряженность и скованность. Опять-таки жестами мы пригласили гостей на корму. Осторожно, жуя на ходу бетель, они последовали за нами. Усевшись рядом с гостями, мы начали с ними разговор. Естественно, мы не понимали друг друга, но это была настоящая живая беседа, способствовавшая более близкому знакомству.



Знакомство состоялось. Один из шом пенов пробует на ощупь рубашку Ганса Хасса

Неожиданно самого молодого из них заинтересовала моя рубашка: он пощупал ткань, словно пытаясь определить ее качество. Когда я подарил ему рубашку, его лицо расплылось в счастливой улыбке. Он тут же надел ее, но задом наперед. Мы помогли ему переодеться, и тут оказалось, что даже такая простая операция, как застегивание пуговиц, требует определенных навыков. По поведению нашего нового друга мы поняли, что сие "достижение" цивилизации еще не проникло в этот уголок земли.

Мы угостили гостей сигаретами, но, к великому нашему удивлению, они не знали, что это за штука, и попытались их даже жевать. Показав, как надо держать сигарету, мы дали им прикурить. Сначала они не поняли, как затянуться, и дули от себя. Затем, усвоив нехитрую науку, несколько раз подряд сильно затянулись, с недоумением взглянули на нас, закашлялись и, наконец, рассмеявшись, выплюнули табачное зелье. Мы тоже выбросили сигареты за борт. Туземцы снова засмеялись, покачивая головами, мы ответили тем же. Они, без сомнения, поняли, что, предлагая сигареты, мы вовсе не хотели причинить им зло, а просто старались доставить гостям удовольствие.



Ну и противная штука этот табак!

Нас очень поразило, что курение для них было в новинку: ведь табак давно уже проник во все, даже самые отдаленные, уголки земного шара. И в глубинных районах Новой Гвинеи, и в дебрях Малайзии вместо денег за все можно расплачиваться сигаретами. Шом пены же, по-видимому, жили на своем острове в полном уединении и поэтому не имели о табаке ни малейшего представления.



Мы пришли с миром. Об этом говорят поднятая в приветствии рука и улыбки

Гости со своей стороны также поднесли нам подарки - кусок ореха бетеля, зеленый лист и кусок белого известняка, которые они извлекли откуда-то из-под своей "одежды". Мы сделали любезную мину и принялись жевать подозрительно соленые лакомства, от которых сводило рот. Гости, взглянув на наши физиономии и поняв, что мы испытываем примерно те же ощущения, что и они, когда раскуривали сигареты, расплылись в довольной улыбке. Мы приняли это за разрешение сплюнуть.

Супруги Хасс тем временем без устали щелкали фотоаппаратами, стараясь запечатлеть все на пленку. Наши друзья этим не только не смущались, но вообще не обращали на Хассов

никакого внимания.

Через некоторое время туземец постарше начал ощупывать рубашку доктора Хасса. Намек был понят, и вот уже второй гость гордо облачился в новое одеяние. Лотта не стала дожидаться своей очереди: потихоньку сбегав в каюту, она вынесла на палубу красивый красно-синий пляжный костюм, обладателем которого стал третий наш гость. Таким образом, никто не был обделен и все остались очень довольны. Да простят нам этнографы! Подарив эти бренные вещи, мы вовсе не собирались разрушать первобытную культуру, а просто хотели сделать людям приятное.



Обладатель моей рубашки

Мы еще долго сидели вместе и "болтали" о том о сем. Это была весьма своеобразная беседа: один из нас показывал на какой-нибудь предмет и называл его, а наши гости старательно повторяли название. Затем мы достали книгу Уайтхеда* о никобарцах и дали им посмотреть фотографии. Тыкая пальцем в снимки людей и хижин, шом пены кивали головами и смеялись. Под конец они совсем освоились. Один из них с явным интересом и любопытством приподнял юбку Лотты, но Хасс шутливым тоном заметил, что это уж слишком. Шом пен явно понял смысл сказанного и, понимающе осклабившись, "сменил тему" - начал энергично тереть себя по животу, что наверняка означало: я не возражал бы попить и поесть. Каждый из гостей получил по стакану лимонада. После первого же глотка они одобрительно закивали головами и громко почмокали, должно быть, выражая удовольствие; затем, облизнув губы, выпили напиток до дна. Трудно сказать, понравился ли он им в действительности, так как один из них вначале слегка поморщился, но тут же лицо у него приняло прежнее выражение. Вежливость и дружелюбие этих людей были для нас полным откровением.

* (*Whitehead G. In the Nicobar island. Seeley Service. London, 1924.*)

Посидев еще немного, гости поднялись и, приветливо кивая головами, покинули "Ксарифу", двое в рубашках, а третий в пляжном костюме Лотты.

Мы помахали им вслед, они ответили тем же. Мы решили тут же нанести им ответный визит. Спустившись в шлюпку, мы последовали за ними. На берегу стояло еще несколько человек. Однако, как мы ни старались объяснить, что хотели бы посетить их деревню, они оставались глухи к нашей просьбе. Было ясно, что шом пены не желают пускать к себе чужих людей, тем более европейцев. Но если я правильно истолковал их жесты, то для Лотты они, пожалуй, сделали бы исключение. Самый молодой из наших знакомых спустился к нам в шлюпку, и мы уже было обрадовались, подумав, что он покажет дорогу. Отнюдь! Когда мы стали подниматься по реке, он радостно показывал на многочисленных мангровых крабов, потирая себя по животу, будто приглашал отведать это лакомство. Раздосадованные, мы повернули обратно. Два других шом пена тем временем исчезли.

Мы еще немного поболтались у берега, поймали в ближайшем пресноводном ручье несколько рыб и собрались уже направиться на "Ксарифу", как неожиданно, к нашей великой

радости, снова появились знакомые шом пены. Один из них тащил на плече связанную свинью. Надетая на нем яркая рубашка Хасса уже заметно потемнела. Оказывается, шом пены хотели по-настоящему отблагодарить нас и собирались подарить нам свинью. Если учесть, что свинья для этих людей - целое богатство, то подарок был действительно царским. Под крики и хохот свинью погрузили в лодку. При этом веревки развязались, и капитану Беккеру с большим трудом удалось запрятать визжащее и брыкающееся животное в большой ящик, на котором ему пришлось сидеть до самого отплытия. Нас снова поразило то, что шом пены считали само собой разумеющимся отблагодарить за гостеприимство и сделали это с милой непосредственностью и тактом.

Наши друзья пришли не одни - их сопровождали юноша и взрослый мужчина, о котором Рёпшторфф сказал бы, что он принадлежит к папуасскому типу. Его вьющиеся нечесаные волосы копной стояли на голове и придавали ему своеобразную красоту. У него были приятные черты лица, на верхней губе пробивался пушок. Кожа у него была бронзового цвета, но отнюдь не темная. Он принадлежал к старому веддскому типу, представители которого некогда населяли Никобарские острова и позднее были вытеснены людьми другой расы так же, как это произошло, в частности, с веддами на Цейлоне26.



Веддский тип шом пена

Юноша, первым навестивший нас, своими почти женскими чертами лица напоминал скорее микронезийца. По-видимому, шом пены - метисы, в крови которых присутствуют элементы по крайней мере двух рас, и они резко отличаются от коренастых, приземистых никобарцев. Это подтверждают, кстати, и наблюдения Рёпшторффа.

Оба шом пена, пришедших с нашими друзьями, сначала робко сидели в стороне, внимательно наблюдая за нами. Когда мужчина заметил, что я исподтишка рассматриваю его, он улыбнулся и, приветствуя меня, поднял руку смущенно и в то же время успокаивающе - старый, как мир, жест, означающий: "Я пришел с миром, у меня нет оружия". Я ответил на приветствие таким же жестом. Настороженность исчезла, и шом пен присоединился к нам.

Острый интерес вызывала у него Лотта. Объяснялось это, вероятно, тем, что она надела очень красивый пестрый купальник. Шом пен подошел к ней и пощупал материал. Хасс отвлек его внимание кинокамерой, дав посмотреть в объектив. В ответ шом пен с гордостью

извлек свое сокровище - подобранный среди обломков какого-нибудь корабля кусок железа, из которого, видимо, способом холодной ковки было сделано некое подобие долота.

Посидев еще с часок на берегу, мы пригласили всех на корабль. Приглашение было принято. И вот мы снова вместе на палубе. Перед гостями поставлено угощение. Они бойко болтают, не забывая, однако, о еде и демонстрируя завидный аппетит. Затем прощаются и отправляются на берег. К сожалению, мы их больше не встречали. И когда я теперь рассматриваю маленькие деревянные серьги, подаренные нам на память, я с удовольствием вспоминаю встречу с этими милыми, симпатичными людьми.

Нас не оставляла надежда найти селение шом пенов, и во второй половине дня мы снова отправились на поиски. Плывя вдоль темных мангровых зарослей, мы заметили на краю бухты маленькую заброшенную хижину, но никаких следов присутствия наших друзей обнаружить не удалось. Пришлось довольствоваться тем, что мы увидели. Это дало богатую пищу для размышлений и в конечном счете повлияло на наши дальнейшие планы.

Что нас еще поразило, так это легкость, с которой мы достигли взаимопонимания с людьми, принадлежащими к совершенно иному миру, никогда не соприкасавшимися с европейцами и чей язык был нам абсолютно незнаком. Мимика, жесты, интонация голоса - вот и все, чем мы пользовались. Они смеялись так же, как и мы, так же исподтишка разглядывали собеседника, так же смущенно скребли затылок, хитро улыбались и поднимали в приветствии руку.

Как ни велико влияние традиций, воспитания и образования, многие особенности в поведении человека заложены в нем от рождения. Такие врожденные свойства, как смех и плач, присущи каждому человеку со дня появления на свет, никто, естественно, не учит его этому. Новорожденный младенец очень быстро начинает улыбаться, выражая определенные эмоции. Целый ряд других эмоций, хотя и не обнаруживается сразу и до поры до времени скрыты в ребенке, позднее, безусловно, проявятся в той или иной форме. Говоря о врожденности известных свойств и качеств, трудно привести убедительные доказательства этому, однако в этом случае можно провести параллель с некоторыми внутренними органами, которые начинают функционировать не сразу, а лишь в процессе развития организма.

Все познается в сравнении, - попробуем и мы пойти по этому пути. Многим приходилось наблюдать, что люди, находящиеся на разных стадиях развития и не общающиеся с людьми иного уклада и иной культуры, в определенных ситуациях ведут себя сходным образом. В этих случаях можно, по-видимому, утверждать, что речь идет о присущих всему человеческому роду врожденных свойствах. Если к тому же учесть, что нечто подобное мы находим и у человекообразных обезьян, то можно с уверенностью говорить о наследственности в нашем поведении.

Так, по мнению Лоренца, поза человека, угрожающего противнику, при которой он немного отводит руки от корпуса, а сам слегка наклоняется вперед, есть не что иное, как проявление признаков, унаследованных от обезьян. При этом сокращаются мышцы, из-за чего волосы на руках и спине "встают дыбом" так же, как когда нами овладевает ужас. У шимпанзе, который при виде врага принимает угрожающую позу, волосы тоже "становятся дыбом" на внешней стороне рук и в верхней части спины, благодаря чему животное как бы увеличивается в размерах. "Таким образом, - пишет Лоренц, - в состоянии аффекта у человека на теле "встает дыбом" волосяной покров, которого у него фактически давно уже нет"*.

* (*Lorenz K. Das sogenannte Bose. Borotha-Schoeler. Wien, 1963.*)

Г. Шаллер, наблюдавший человекообразных обезьян, опубликовал работу, в которой рассказывает, в частности, о некоторых повадках горилл, сходных с повадками человека, что позволяет говорить об общих предках. Рассердившись, горилла тоже топает ногой и, так же как гиббоны, шимпанзе, орангутаны и человек, начинает барабанить по животу или каким-либо другим предметам. Горилла, подчиняясь более сильному существу, втягивает голову в плечи и отворачивается. У некоторых народов по сей день сохранился обычай падать на

колени перед господином. А разве не напоминает наш поклон готовность подчиниться и услужить?

Дарвин в своем классическом труде "О выражении ощущения у человека и животных" советует при изучении поведения человека применять сравнительный метод и предлагает для этого развернутую программу.

По непонятным причинам этнографы и психологи не продолжили работу в этом направлении. Психологов более всего заинтересовали проблемы обучения, а в центре внимания этнографов оказалась культура народов, их быт. Они сняли множество прекрасных фильмов и написали массу интересных книг, где показывают и рассказывают нам, как на Самоа строят хижины, на Фиджи делают лодки или как индейцы из Колорадо отращивают волосы. Но о том, где и как смеются, плачут и сердятся, не найти ни строчки. Поэтому мы не знаем, как реагирует, например, на обиду папуас: топает ли он ногой или, оскорбившись, вскакивает, чтобы отомстить обидчику. Очень интересным представляется в этом плане исследование Ома, посвященное движениям и жестам, которыми разные народы сопровождают молитву. Он показывает, в частности, что жесты, выражающие покорность и смирение, присущи почти всем. При этом люди как бы сжимаются, стараясь казаться меньше и незаметнее, в отличие от хвастунов и гордецов, которые "раздуваются" в стремлении произвести впечатление.

Мне представляется, что именно изучение врожденных навыков и привычек в поведении человека имеет первостепенное значение. Как неоднократно подчеркивает Лоренц в книге "Так называемое зло", мы, люди, далеко не всегда вольны и свободны в своих поступках и действиях, особенно относящихся к области социального поведения. Однако в большой степени наше отношение к людям, и в первую очередь к таким их свойствам, как доброта и злоба, определяется врожденными импульсивными реакциями. Не хочется повторяться, но мы прежде всего должны познать самих себя.

Что касается сравнительной этнографии, то эта область науки значительно отстала от других, и мы располагаем по существу очень ограниченными возможностями, чтобы восполнить этот пробел. Фактически уже не осталось древних племен и народов, не тронутых современной цивилизацией и сохранивших свою культуру, поэтому надо пользоваться любой возможностью, чтобы изучить особенности их поведения, их жесты, позы и т. п. как выражение определенных чувств и ощущений, так как в отличие от культурных ценностей, которые еще как-то доходят до нас, они исчезают без следа.

И если есть на земле место, где мне хотелось бы еще раз побывать, то это бухта Пиджен на Большом Никобаре. Надеюсь, что застану там все в том же виде, без перемен. К сожалению, есть немало "энтузиастов", жаждущих во что бы то ни стало усовершенствовать мир, для них непереносима даже мысль, что где-то живут "дикари" и сохранился уголок первозданной природы. Они хотят обязательно видеть аккуратненькие плантации и любой ценой приобщить туземцев к "благам" цивилизации, хотя, как показывает жизнь, эти блага часто оказываются гибельными для них.

Удивляет чванливость и высокомерие тех, кто, распинаясь о современной культуре, забывает, что любая, в том числе первобытная, культура представляет собой особую почку на древе человечества, которая вместе с другими способствовала и способствует его пышному расцвету.

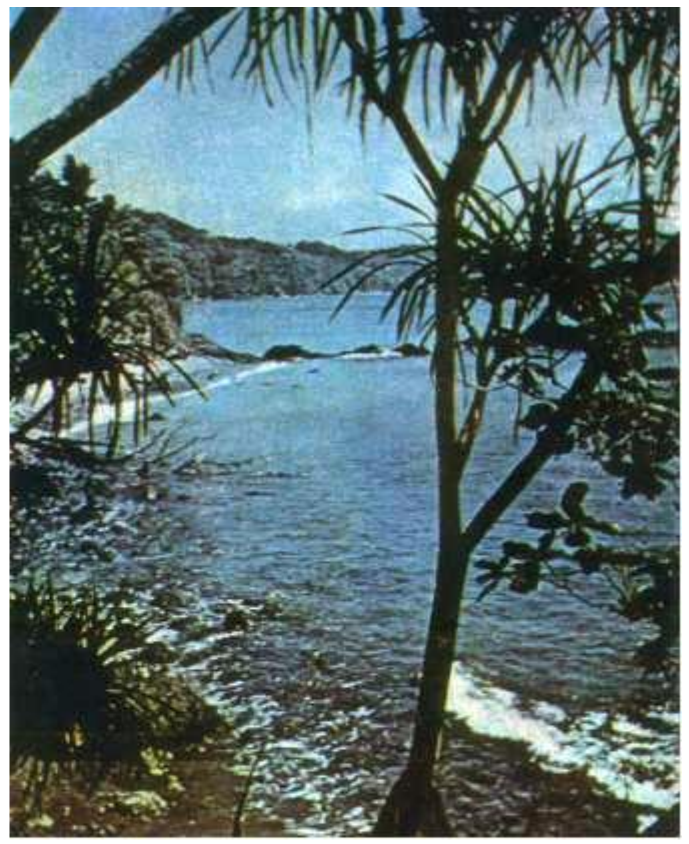
Силой приобщить шом пенов к цивилизации - значит погубить их. В истории есть немало тому примеров. Но когда-нибудь мы все-таки поймем, что серое однообразие приведенного к одному знаменателю униформированного человечества ужасно. Боюсь, однако, как бы прозрение не пришло слишком поздно.

Тилланчонг



"Тилланчонг"

"Ксарифа" стала на якорь в живописной просторной бухте Кастль на восточной стороне острова. Вид на широкий песчаный берег и зеленые горы был необычайно красив, место же стоянки оставляло желать много лучшего. Открытая бухта была плохо защищена от волн, и в первую ночь нас изрядно качало, так что все с грохотом летело на пол. В довершение всех зол в одной из судовых лабораторий разбилась целая бутылка нашатырного спирта. Спасаясь от невыносимого запаха, мы сбежали на палубу. Здесь хотя и было весьма свежо, зато, по крайней мере, можно было дышать и немного отдохнуть от тараканов, полчищами набившихся в каюты. Они проникли на судно должно быть где-то на Цейлоне. Это были большие красивые экземпляры с широкими крыльями, но тот, кто полагает, что зоологи радуются при виде каждого живого существа, глубоко заблуждается. Тараканы, превратившие наше экспедиционное судно в некое подобие Ноева ковчега, вызывали у нас отвращение и ненависть. Ну кому понравится, если эти твари за ночь начисто обглодают корешки ваших книг или вдруг, шурша крыльями и усевшись на спину, разбудят вас среди ночи.



Вид на берег Тилланчонга из пандановового леса

Проснувшись однажды от жгучей боли в ноге, я обнаружил жирного таракана, который преспокойно грыз мою подошву. Я сбросил насекомое и посмотрел на его "работу": эта тварь прогрызла мне ногу до мяса - на подошве зияли глубокие розовые дырки - и несколько дней мне было больно ходить.

На следующее утро мы бросили второй якорь и, так как волнение на море стихло, смогли спокойно продолжать работу. Раньше всего мы осмотрели дно под кораблем, однако ничего, по крайней мере на первый взгляд, заслуживающего внимания не нашли. Тем не менее именно здесь на неровном илистом дне нам суждено было сделать весьма любопытное открытие, однако об этом несколько позже.

После обеда мы с доктором Шером решили обследовать побережье острова. В бухте мы нашли практически все биотопы. Песчано-скалистый берег с мангровыми зарослями напоминал бухту Ганг, не хватало лишь речки. При нашем приближении в воду скользнул огромный красивый крокодил, порядком нагнавший на нас страху. На мелководье акула охотилась на сардин. Медленно плывя, она оттесняла рыбешек все ближе и ближе к берегу.

Заметив угря в палец толщиной и с черно-белыми поперечными полосами, я попытался поймать его, но сделал это недостаточно решительно, опасаясь, что он укусит меня, а ведь у рыбы крохотная пасть и она вовсе не кусается - вот до чего велик у человека страх перед всем, что мало-мальски напоминает змею. Рассердившись на себя за нерешительность, я твердо решил: следующего угря не упущу ни за что. Тут же представился подходящий случай: когда в воде мелькнуло что-то похожее на угря, я не раздумывая бросился вперед. Увы, снова неудача: на сей раз это была довольно большая коричневая мурена, которая, недолго думая, схватила меня за палец и прокусила ноготь. Боль от укуса не проходила несколько дней.

Обследовав берег, мы отправились в глубь острова. Мы шли через заросли панданусов, поминутно спотыкаясь об их корни, и страшно обрадовались, когда панданусы сменились высоким темным лесом без всякого подлеска. На стволах деревьев то и дело мелькали изящные калоты (Calotes), а один раз мне удалось поймать большого сцинка. Несколько минут спустя я заметил толстую гремучую змею и, так как с самого детства интересовался рептилиями, а сегодня к тому же чувствовал необычайный прилив храбрости, быстро сломал палку, придавил змею к земле и схватил ее рукой за голову. Правда, тут же я испугался собственной смелости, решительно не зная, что делать дальше с извивающимся ядовитым гадом, обвившим мою руку и пытавшимся освободиться. К счастью, у меня оказался с собой пластмассовый термос, в который я, изловчившись, и засунул змею. Когда ее голова скрылась в термосе, я с облегчением вздохнул. В этот день я больше змей не ловил.

Продолжая знакомство с островом, мы вскоре пересекли его и оказались на противоположном берегу, находящимся во власти бушующего прибоя.

В первый же день мы наметили план работы на ближайшее время. Доктор Шер снова встретил своих старых друзей - никобарских голубей и большеногих кур. Лотта Хасс, лежа в иле, опять фотографировала маленьких крабиков (Dotilla sulcata), а я обнаружил на мелководье густые заросли морской травы - микромир, видеть который собственными глазами мне до сих пор не доводилось. Среди узких длинных, до пятидесяти сантиметров, листьев сновали какие-то крохотные существа и незнакомые мне рыбы. Кроме того, я заметил, например, кормившихся травой зеленых рыб-попугаев и несколько разновидностей зеленых губанов. Один из них, спрятавшись среди растений, подкарауливал добычу - прямо как настоящая щука.

Но все многообразие обитателей предстало передо мной лишь после того, как я "отравил"27 небольшой участок этих зарослей. Из песка поднялись удивительнейшие разновидности угрей: круглые белые с черными пятнами, с черно-белыми поперечными полосками, коричневые с серыми крапинками, нитевидные оранжево-красные и многие-многие другие. Но я чуть было не лишился столь ценной коллекции. Виновницей оказалась невесть откуда взявшаяся шальная волна, захлестнувшая лодку, в которой сидели приплывший за нами капитан Беккер, доктор Шер и я с двумя ведрами своих рыб. Наполнившись водой, маленький клипербот наверняка пошел бы ко дну, не выпрыгни я вовремя за борт. Доктор же Шер продолжал невозмутимо сидеть среди плававших вокруг мертвых рыб. Сзади из плавок у него торчал угорь, который издали вполне мог сойти за конец набедренной повязки, так что доктор был одет почти по моде, принятой на острове. Весь путь до "Ксарифы" я плыл за лодкой. Не могу сказать, что чувствовал я себя при этом спокойно: перед глазами то и дело возникал след крокодила, увиденный нами на берегу.

В один из последующих дней мы обнаружили посреди бухты подводную скалу, почти достигавшую поверхности моря. Это место показалось нам многообещающим, однако здесь было очень сложно закрепить лодку: вокруг отвесно уходящего в бездну утеса кипели и

клокотали волны, так что лодка то взлетала высоко вверх, то проваливалась вниз, раскачиваясь словно на гигантских качелях. Течение у скалы было очень сильным, но в заводи можно было спокойно совершать погружения. Здесь, на глубине, я встретил многих старых знакомых. Вот вдоль склона утеса проплыла красивейшая, окрашенная в ярко-голубой цвет рыба-хирург (Paracanthurus theutis) и спряталась в расщелину. Чуть дальше виднелись голубые единороги и скопившиеся у стены, словно густые облака, стаи Anthias squamipinnis. Увидев такое богатство и многообразие подводной фауны, мы сразу вспомнили крутые рифы на Мальдивах, а когда появилась проворная трехметровая акула, мы окончательно почувствовали себя в знакомой обстановке.

На глубине примерно двадцати пяти метров отвесная стена кончалась и начиналось песчано-каменистое дно с целыми "полянами" трубчатых угрей. У всех этих рыб на затылочной части головы имелось яркое, отражавшее свет пятно овальной формы.

Среди угрей попадались рыбы-большероты, сидевшие в своих норах. Здесь же мы увидели маленького с красными поперечными полосами бычка, жившего в симбиозе с креветкой.

Проплыв вокруг подводной скалы, мы поднялись наверх и забрались в лодку, чтобы передохнуть и подкрепиться сардинами. Но какой уж тут отдых и завтрак! Если внизу под водой было тихо и спокойно, то здесь, наверху, нас так страшно качало и бросало из стороны в сторону, что очень скоро мы почувствовали, как к горлу подкатывается что-то нехорошее. Выбросив остатки сардин за борт, мы тут же последовали за ними. А нашему бедняге боцману, совершенно позеленевшему от бешеной качки, пришлось остаться наверху и сторожить лодку.

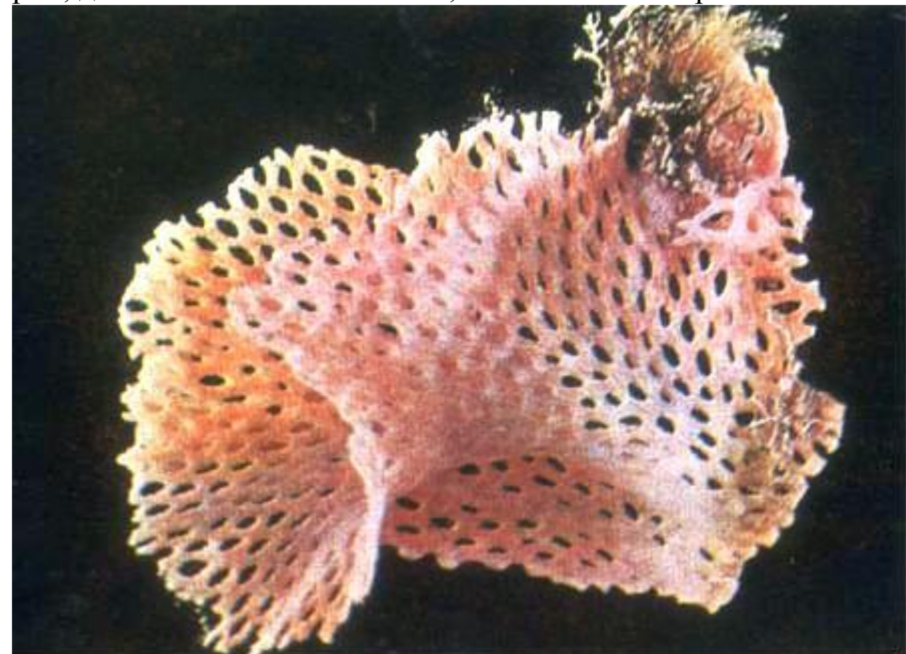
Под водой мы быстро пришли в себя. Около трех часов пробыли мы у подводного утеса, поднимаясь наверх только для того, чтобы сменить баллоны. Я собирал и фотографировал трубчатых угрей, которые, как оказалось, принадлежали к новому виду. Среди прочих рыб я поймал трех маленьких рыб-ангелов* с красивыми оранжево-красными поперечными полосками по всему телу. Позднее я отослал их своему другу доктору Клаузевицу, от которого недавно получил небольшую статью под названием "Centropyge eibli n. sp. Никобарских островов". Выяснилось, что рыбешки относились к новому, неизвестному до сих пор виду. И, следуя доброму старому обычаю, доктор Клаузевиц решил посвятить новый вид рыб мне. Я искренне обрадовался и рассмеялся, ведь по-немецки Centropyge - означает скромное "колючник". И теперь у подводных рифов Никобарских островов вместо безвестного существа с плавниками плавает рыбешка, официально нареченная "колючник Эйбла". Может статься, что когда-нибудь я повстречаю своего тезку. Теперь я уже не стану ловить его, а лучше покормлю.

* (*Семейство щетинозубых (Chaetodontidae).*)

Однажды в ясный, солнечный день я поплыл от скалы в открытое море. Вода была совершенно прозрачной, так что на глубине в двадцать - тридцать метров ясно просматривалось дно. Стаи рыб кружились среди кораллов, между которыми светлыми пятнами проглядывал песок. Неожиданно я заметил очертания затонувшего корабля, походившего издали на какое-то гигантское сказочное чудовище, затаившееся на дне. Посредине судно разломилось пополам и палуба представляла жалкое зрелище: все было разбито и исковеркано. Обшивка и другие металлические части погнулись и поросли кораллами. В одном месте словно ребра торчали шпангоуты. Носовая же часть более или менее сохранилась.

Находка взбудоражила меня: ведь встреча с затонувшим кораблем всегда романтична и обещает много неожиданных сюрпризов. Правда, до сих пор нам не удавалось обнаружить в обломках ничего интересного, но когда-нибудь должно же было повезти. Я горячо надеялся, что это случится именно сегодня. Через несколько минут я уже стоял перед Хассом и, захлебываясь от волнения и нетерпения, расписывал ему корабль. В рассказе я все, естественно, несколько приукрасил. Хасс, надо думать, понял мой восторг. Быстро взглянув на меня, он спросил: "И из-за этого суденышка ты хочешь потащить меня с собой?"

Все же Хасс не мог преодолеть соблазн взглянуть на красивые загадочные обломки. Поросшая кораллами и хорошо сохранившаяся носовая часть судна с поручнями, покрытыми "опахалами Венеры", действительно стоили того, чтобы их посмотреть.



Сетчатый коралл, или 'опахала Венеры' (Retepora beaniana)

Вблизи корабль оказался значительно больше, чем производил впечатление сверху. Мы обнаружили в борту пробоину и проникли через нее внутрь. Через несколько секунд мы очутились в темном помещении, заселенном маленькими рыбами-солдатами. Среди постояльцев был и мрачно глядевший на всех каменный окунь. В полу мы тоже заметили пробоину, которая привела нас в крохотную, тесную каюту, где с трудом можно было повернуться. Среди мягкого ила, толстым ковром покрывавшего пол, наше внимание привлекли старые латунные лампы. Они были покрыты таким плотным слоем извести, что мы даже не сразу догадались, что это такое. Взяв по две лампы, мы отправились в обратный путь. Тяжелый груз мешал плыть, так что пришлось идти по дну. Еще немного - и мы бы выбросили нашу ношу, но все-таки не сделали этого, и были с лихвой вознаграждены за мучения.

На борту "Ксарифы" мы осторожно обкололи слой извести, и перед нашим взором предстали хорошо сохранившиеся необыкновенно красивые лампы. Даже стекло уцелело. Две из найденных ламп оказались старинными бра с двумя керосиновыми светильниками. Две других - якорными лампами. Некогда горевшие в них свечи все еще торчали в зажимах. А какая это была чудесная работа!

Нас охватила настоящая ламповая лихорадка! Не успев, что называется, обсохнуть, мы снова отправились на раскопки. Поиски давались нелегко, так как большинство ламп лежало под густым слоем ила и обнаружить их было весьма трудно. Находясь под водой, нельзя ни на минуту забывать об осторожности. Даже такое невинное занятие, как раскопки на дне, может быть опасным, в чем мне очень скоро пришлось убедиться.

Я уже говорил, что каюта, где мы находились, была очень низкой и тесной и лишь слабо освещалась светом, проникавшим через маленькую пробоину в потолке. Роясь в иле и отыскивая очередную лампу, я так взбаламутил воду, что в этой мутной массе потерял ориентировку и никак не мог выбраться из каюты. То и дело стукаясь головой о потолок, я суетливо искал выход. Неожиданно дыхательный шланг зацепился за какой-то металлический стержень и запутался. Движения мои стали судорожными - я начал задыхаться. Мной овладел страх. Тогда усилием воли я заставил себя успокоиться и методично сантиметр за сантиметром начал ощупывать потолок. Через минуту-другую я нашел отверстие и выбрался из "западни".

На некоторых лампах после очистки стали видны буквы, и мы прочли название фирмы:

"Пулпитт и сыновья, Бирмингам 1914 г.". И после того как Ганс Хасс, выступая по телевидению, рассказал об этом эпизоде, объявилась сама фирма, чьи лампы спустя столько лет зажглись на борту нашей "Ксарифы", снова распространяя свой чудесный свет. Как тут не скажешь доброго слова о старых мастерах и не восхитишься их золотыми руками!

История маленького осьминога



"История маленького осьминога"

Снова зарядил проливной дождь. "Ксарифа" сильно качалась на волнах, и на борту было очень неуютно. О вылазке на шлюпке не могло быть и речи. Настроение упало и постепенно нами овладело раздражение. Хасс предложил: "А не спуститься ли нам снова под корабль и не взглянуть ли еще разок на дно?" Предложение, понятно, не встретило особого энтузиазма: ну кому хочется в качку возиться на палубе со снаряжением и мерзнуть на дожде? В такую погоду лучше всего лежать на койке и не вставать. Без особой охоты мы принялись доставать и подгонять снаряжение. Позже я восхищался энергией, с которой Хасс пытался расшевелить вялую, инертную массу, что ему в подобных ситуациях в общем всегда удавалось.

Мрачные и недовольные, мы спустились по висячей лесенке за борт. В такой ненастный день внизу, на глубине тридцати метров, тоже было темно и неприветливо. На слегка волнистом илистом дне виднелись многочисленные следы, оставленные подводными обитателями, и воронки, вырытые бычками. Неожиданно я заметил большую медузу, лежавшую на грунте зонтиком вниз и энергично загребавшую воду, Решив, что ей нужна помощь, я взял ее в руки и, перевернув, отпустил, но она сразу же опять устремилась на дно. Видимо, здесь, на глубине, где море было тихим и спокойным, медуза чувствовала себя гораздо уютней.

В нескольких местах из песка торчали морские перья. Я дотронулся до одного из них - и оно тут же свернулось. За мной увязалась морская коровка, надеясь, видимо, что я вспугну червячка или рачка, которыми она сможет поживиться. Понемногу наше скверное настроение начало улетучиваться, уступая место исследовательскому интересу и азарту. Все-таки Хасс молодец, что вытащил нас из кают. Это была хорошая идея - спуститься под корабль. Шер обнаружил целую колонию своих "бродячих" кораллов. Хасс раскопал в песке красивых улиток. Я не захотел отставать и тоже принялся рыться в песке. Моей добычей стали улитки, принадлежащие в основном к двум видам: пурпурная улитка, имеющая очень тонкие и длинные иглы, которые служат, по-видимому, для того, чтобы она не утонула в вязком иле, и улитка, у которой спереди на веретенообразном домике был длинный шип.



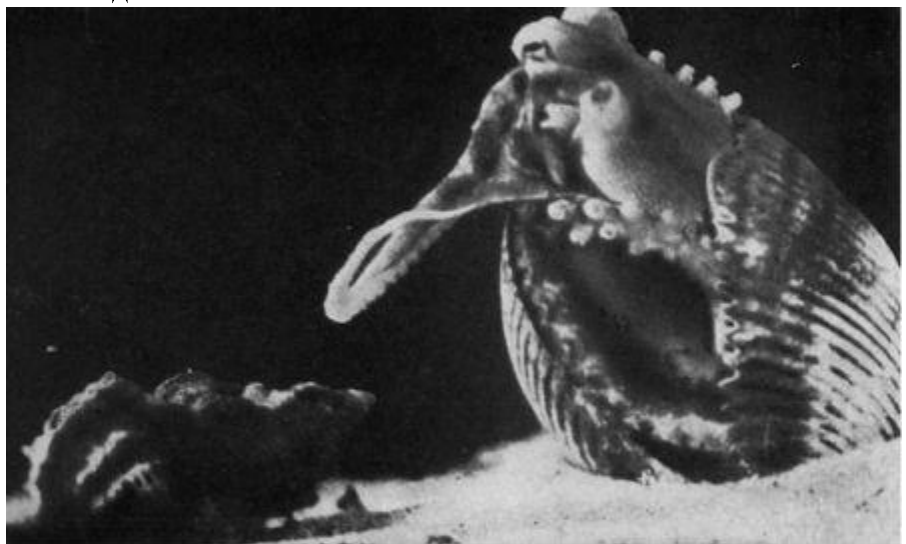
Рыба-коровка (Naso lituratus)

Продолжая раскапывать дно, мы нашли красивого сердцевидного морского ежа. Этот вид характерен тем, что живет всегда зарывшись в песок и дышит через дыхательную трубку, которая поддерживается в открытом состоянии с помощью игл. Если животное погружается глубже, клейкие ножки сами ее закупоривают. Другими же ножками еж вылавливает мелкие организмы, служащие ему пищей. Мы поместили ежа в ведро; сперва он в беспокойстве обследовал новое место, а потом зарылся в песок и ил. Мы поймали и посадили в ведро еще одного морского ежа - плоского как монета. Он ведет почти такой же образ жизни, что и сердцевидный еж, с той лишь разницей, что зарывается в грунт совсем не глубоко. Компанию в ведре пополнили крупный стыдливый краб, который тут же последовал примеру ежей, зарывшись в ил и песок, и, наконец, большая сердцевидка.

Поднявшись с богатой добычей на борт, мы выпустили всю живность в аквариум. Прошло совсем немного времени, как большинство новоселов так глубоко спрятались в грунт, что не оставили на поверхности никаких следов: лишь сердцевидка оставалась на том же самом месте, где мы ее посадили. Створки раковины были плотно сомкнуты: по-видимому, моллюск здорово перепугался.

Мы уже намеревались заняться другими делами, как вдруг створки раковины чуть-чуть приоткрылись и из зазора, к нашему величайшему изумлению, показалось длинное, усеянное присосками щупальце. Щупальце проворно обследовало пространство возле раковины, но никакой опасности не обнаружило. Тогда из-за края створок, словно объективы телескопа, выдвинулись два глаза. Оказывается, к нам в плен попал маленький осьминог. Сидя в раковине, осьминог высунул все свои восемь ног, по четыре с каждой стороны. Почувствовав опасность, он тут же захлопнул раковину и никакими силами его нельзя было заставить вновь показаться из домика. Он сидел в своем убежище и не двигался с места до тех пор, пока в аквариум не подсадили рака-отшельника. Новый обитатель аквариума начал беспокойно сновать по дну, обследуя незнакомый водоем. Странно, но как только в аквариуме появился рак, осьминог пришел в крайнее волнение. Всякий раз, когда рак приближался, осьминог выглядывал из раковины, и вода над его головой окрашивалась в

красный цвет. Наконец он не выдержал: схватив двумя щупальцами возмутителя спокойствия, моллюск с силой отбросил его вместе с домиком в сторону. В ту же секунду рак спрятался в своем убежище. Осьминог, однако, на этом не успокоился. Когда одно из его щупалец еще раз нащупало рака, он даже совсем вылез из раковины. Затем обхватив рака-отшельника своими семью "руками" (одной он продолжал держаться за раковину), моллюск оттащил беспокойного соседа подальше в сторону. Только теперь стала понятна причина его волнения: маленький осьминог оказался самкой, ожидавшей потомство, и потому столь бдительно охранял свой дом.

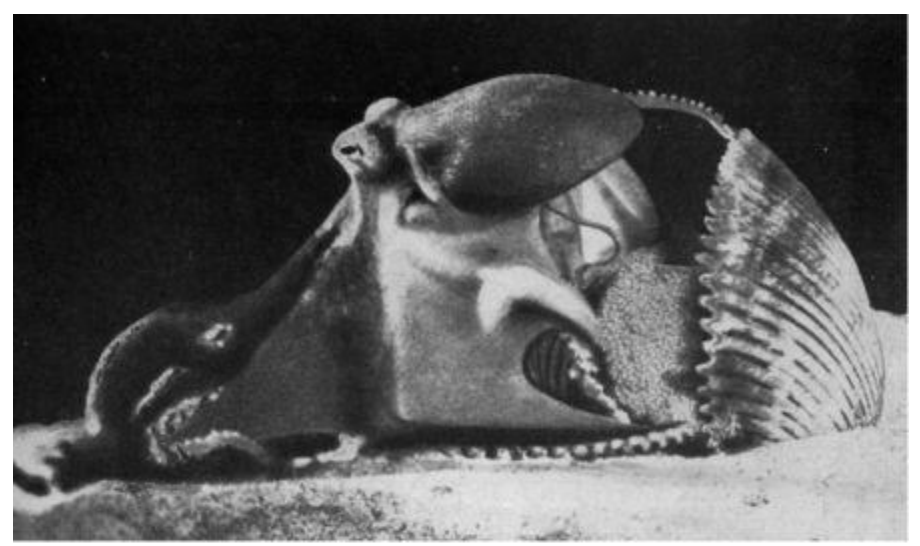


Самка осьминога, защищающая будущее потомство от рака-отшельника

Наблюдать подобное приходится нечасто, поэтому мы, посадив в аквариум еще нескольких животных, быстренько установили кинокамеру, чтобы запечатлеть все происходящее на пленку. Первой, ничего не подозревая, на раковину осьминога начала карабкаться улитка. Ей удалось добраться почти до края створки, когда моллюск ударом щупальца сбросил ее. Маленького рака-отшельника постигла еще худшая участь: он лишился одной клешни. С третьим противником - каменным крабом - произошла настоящая стычка. Когда краб перебирался через раковину осьминога, тот, преграждая ему путь, сложил свои щупальца с присосками наподобие щита. Краб не захотел отступить и пустил в ход клешни. Тогда осьминог выстрелил в него зарядом чернил. Краб до того перепугался, что свалился с раковины.

Маленький головоногий моллюск, как и подобает настоящей матери, защищал свое потомство с бесстрашием львицы и, конечно же, завоевал наши симпатии. Мы больше не хотели волновать отважную мать и с нетерпением ожидали появления на свет малышей. Целую неделю самка "высиживала" яйца, непрерывно гладя их мягкими, нежными концами щупалец, и, если в раковину попадал песок, она выбиралась наружу и вытряхивала его. Мы пробовали кормить ее мясом краба, но она отказалась; вообще самка не принимала никакой пищи.

Но вот наступил восьмой день затворничества. Прерывисто дыша, обессилевшая мать продолжала сидеть между широко раскрытыми створками и гладить икринки тонкими концами щупалец. Присмотревшись повнимательней, мы увидели, как время от времени присоски охватывали то одну, то другую икринку, которые сразу же после этого лопались. Может быть, тем самым мать помогала малышам поскорее выбраться наружу? Во всяком случае было похоже, что так оно и есть.


Та же самка, выбравшись из раковины, отбрасывает рака в сторону

Вылупившиеся из икринок маленькие осьминоги сразу же устремились наверх. Ритмично выталкивая через дыхательную трубку воду, они плыли задом наперед. Мы насчитали около 18 тысяч "младенцев". Скольким же из них суждено самим стать матерями? Без сомнения, лишь очень и очень немногим.

На следующий день аквариум весь кишел крохотными существами, бодро сновавшими туда и сюда. Только теперь мать покинула раковину. Она начала взбираться по стеклянной стенке аквариума, держа нити, на которых крепились икринки. Едва добравшись до верха, она отпустила эти нити. В ту же секунду щупальца безжизненно повисли, и их концы свернулись. Тело осьминога медленно отделилось от стекла. Последним усилием он еще попытался плыть, потом опустился на дно. Прерывистое дыхание совсем затихло - мать была мертва28. Малыши же весело и неутомимо плясали в воде. Редко приходится видеть, чтобы жизнь и смерть так тесно соприкасались друг с другом!

Завершив наиболее важные подводные исследования на острове Тилланчонг, мы вернулись на Кондул, чтобы испросить у индийских властей разрешение на дальнейшее пребывание на Никобарах.

Мы надеялись, что соответствующая бумага уже поступила, однако нас ждало разочарование. Нам даже показалось, что своей навязчивостью мы вызываем неудовольствие. Пришлось скрепя сердце попрощаться и покинуть Никобарские острова.

На Малайских островах


"На Малайских островах"

У Адельберта фон Шамиссо есть строчки, посвященные затерянному среди моря каменистому утесу, где ничего не растет.

Примерно в ста пятидесяти километрах от острова Пинанг из воды вздымается такая же голая, без единого деревца и кустика каменистая скала. Перак - так называется скала - имеет в длину не менее трехсот, а в высоту - около ста метров. Олуши и крачки так "выбелили" вершину, что она отливает на солнце серебром и благодаря этому заметна уже издали. Подводные склоны утеса не менее круты, чем надводные, а такие места всегда выглядят заманчиво для аквалангистов. И в то время как "Ксарифа" подыскивала удобную для стоянки бухту (здесь было слишком глубоко), мы, сгорая от нетерпения, уже сидели в шлюпке и, энергично работая веслами, направлялись к скале Перак.

Когда мы взобрались на этот голый каменистый клочок суши посреди моря, я понял, какие чувства испытывал Шамиссо, стоя на таком же пустынном утесе. В своих путевых заметках поэт писал: "Содрогаешься от одной мысли, что судьба может забросить сюда человеческое существо, ибо на этом голом, выжженном солнцем скалистом утесе жизнь невозможна. Яйца морских птиц, которые только и найдет здесь человек, способны лишь отдалить неизбежный конец..."

На нашей скале помимо крачек и олушей, отнесшихся к появлению людей без особого интереса, жили также крысы, которые, по-видимому, питались птенцами и яйцами. Но как оказались здесь, среди моря, эти сухопутные животные? Воображение невольно рисовало картину кораблекрушения.

Мы обнаружили, кроме того, маленькую коричневую ящерицу, охотившуюся на мух, нескольких муравьев и крохотных красных клещей, копошившихся среди камней.

Насколько беден был животный мир над водой, настолько богатой и разнообразной оказалась подводная фауна. Уже в приливо-отливной зоне скала сплошь была усеяна устрицами, и, когда мы с Хассом, надев лишь маски с дыхательными трубками, поплыли вдоль берега, у нас перехватило дыхание при виде открывшегося нашему взору зрелища. Стенки широких трещин и расселин, терявшиеся в бездонной глубине, поросли красными кораллами и были усеяны раковинами устриц. Течение медленно колыхало мощные "опахала Венеры", среди которых резвились пестрые губаны. Мимо нас проплывали стаи желтоспинных морских карасей и изящных серебристых цезио.

Но нас все время не покидало какое-то смутное беспокойство: ведь внизу зияла бездна и нигде никакого укрытия. И вот они уже тут как тут - акулы. Сперва мы видели трех, потом четырех. Они огромные и чуть ли не хватают нас за ноги. Снова и снова мы пускаем в ход шток, чтобы отогнать их, но хищницы не отстают. Нетрудно представить себе, что чувствует пловец в таком обществе, без акваланга, в открытом море. Осторожно повернув, мы поплыли обратно к шлюпке за аквалангами.

С аквалангами к нам вернулись обычное спокойствие и уверенность. Теперь, прислонившись спиной к скале, мы сколько угодно могли наблюдать за акулами, которых тем временем собралось ни много ни мало девять штук. Мы медленно продолжали погружаться вдоль стены утеса. Стена была такой крутой и гладкой, что мы никак не могли найти хоть какой-нибудь выступ, где можно было бы передохнуть. К тому же на глубине примерно двадцати метров стало уже довольно темно. Течение здесь усилилось; оно несло бесчисленное множество крохотных планктонных организмов. Акулы все еще преследовали нас, но теперь мы видели их белое брюхо только тогда, когда они появлялись прямо перед нами или проплывали близко над головой.



Голубая королевская рыба (Pomacanthus semieircularis)

Кроме акул, нас сопровождала стая рыб-бабочек с особенно длинными вымпелами и две украшенные голубыми полосками рыбы-ангелы (Pomacanthodes semicirculatus). Рыбы-

хирурги, морские караси и цезио часто окружали нас таким густым облаком, что мы почти ничего не видели вокруг.



paru с двумя рыбами чистильщиками (Labroides dimidialus)

На глубине около пятидесяти метров стена кончалась и начиналось покатое каменистое дно. Здесь уже была почти полная темнота. Дно было усеяно обломками камней, кораллов и ракушек. Лишь кое-где росли одиночные роговые кораллы. Над норами и расщелинами между камнями стояли головой против течения небольшие бледно-голубые рыбки. При нашем приближении они юркнули в норки, и мне, несмотря на все старания, не удалось поймать ни одной из этих обитательниц глубин. Тут появился гигантский представитель семейства серрановых - промикропс. В длину этот огромный каменный окунь достигал не менее двух метров, и нетрудно себе представить, какая ужасная пасть у этого чудовища. Честно признаться, я никогда не испытывал такого страха! Известно, что австралийский промикропс (Promicrops lanceolatus) подкарауливает ловцов жемчуга и, завидев одного из них, делает вид, что хочет напасть. Эти "ложные атаки" огромных рыб, вес которых достигает четырехсот килограммов, хотя и могут показаться на первый взгляд безобидными, в действительности не так уже безопасны. Рассказывают, что не один подводный пловец закончил свой жизненный путь в пасти гиганта.

Появившийся перед нами промикропс был настроен миролюбиво и не проявлял абсолютно никаких агрессивных намерений, но я тотчас вспомнил рассказы о засадах и коварных нападениях "из-за угла". В другой ситуации мы бы, безусловно, не упустили случая, чтобы поближе познакомиться с этим редким животным, однако на такой глубине, в окружении акул и имея за плечами десять месяцев плавания, мы удовольствовались беглым впечатлением, и тем не менее эта мимолетная встреча надолго запомнилась.

Когда ранним утром 23 сентября, еще не стряхнув с себя окончательно сон, мы поднялись на палубу, солнце только-только вставало над горами Малайзии. Облака окрасились багряным цветом, и в низинах клубился сиренево-серый туман. "Ксарифа" держала курс к близлежащему острову Пинанг. На этом острове всего лишь в двадцать восемь километров длиной и в шестнадцать шириной насчитывается 350 тысяч жителей, причем большинство живет в городе Пинанге, силуэт которого очень напоминает английские города. Каково же было наше удивление, когда мы, совершая первую прогулку по его улицам, увидели: за английским фасадом скрывается китайский город. Девушки и женщины китаянки ходили в широких брюках, а на улицах было полным-полно круглолицых курносых ребятишек. Многочисленные велорикши то и дело предлагали свои услуги, а ресторанные вывески приглашали зайти и отведать экзотические кушанья.

Мы нанесли визит английскому зоологу доктору Пэджену, который любезно согласился стать нашим гидом и познакомить с достопримечательностями Пинанга. В первую очередь он показал нам храм Кек Аок Си. Этот огромный буддийский храм, по нашим понятиям, несколько вычурен. Зато парк, в маленьких прудах которого полно черепах, действительно великолепен.

Взобравшись на восьмисотметровую гору Пинанга, мы смогли вдоволь полюбоваться открывшейся оттуда чудесной панорамой острова. И тут я впервые увидел летучих дракончиков. Я бы их наверняка не заметил, если бы не доктор Пэджен, обративший мое внимание на этих окрашенных в цвет коры, длиной примерно двадцать сантиметров оригинальных ящериц. Когда они, оттолкнувшись от земли, взлетают, форма их тела удивительным образом меняется. Расправив ложные ребра, между которыми натянута перепонка, маленькие пресмыкающиеся парят несколько секунд в воздухе.

В новинку были мне также кувшинообразные растения. Концы их листьев превратились в своеобразные ловушки для насекомых. Каждый листик заканчивался маленьким кувшинчиком с ручкой и крышкой, удивительно напоминающим цветок орхидеи. Многие насекомые, привлеченные запахом сахаристого сока, выделяемого железами в крышках кувшинчиков, садятся на лжецветок и проваливаются на дно кувшинчика, верхний край которого покрыт слоем воска и направленными вниз ворсинками. На дне кувшинчика имеются железы, выделяющие жидкость, с помощью которой растение переваривает насекомое, поэтому все дно кувшинчиков покрыто кашеобразной массой - наполовину или полностью переваренными насекомыми. Но даже от такого хитроумного способа охоты есть, оказывается защита. Некоторые насекомые сумели настолько приспособиться к этому плотоядному растению - "невегетарианцу", что оно не в состоянии причинить им никакого вреда. Можно назвать, к примеру, два вида пауков, которые поселяются в верхней части кувшинчиков и охотятся здесь за насекомыми. Один из них в минуту опасности бросается даже в сахаристый сок, выделяемый растением, оставаясь при этом целым и невредимым. Далее, ближе к дну кувшинчика, где выделяется жидкость для переваривания (ее объем составляет обычно десять - двадцать кубических сантиметров), живет целый ряд личинок различных насекомых, и прежде всего двукрылых, питающихся разложившимися насекомыми, пойманными растением. Один из упомянутых видов пауков наловчился охотиться на этих личинок.

Отправившись на следующий день в поездку по острову, мы посетили знаменитый змеиный храм Сунгеи Клуанг. Построенный в 1850 году одним китайским священником в честь бога Хор Соо Конга храм стоит на невысоком холме. В сосудах перед зданием храма дымились палочки для окуривания, а внутри теснились молящиеся китайцы, совершенно не обращавшие внимания на многочисленных ядовитых змей Trimeresurus wagleri, толстых и ленивых, лежавших на карнизах, в нишах и на ветвях кустов, специально для этой цели посаженных в вазы. Необычное зрелище!

В маленьких деревушках живут главным образом малайцы, которые в отличие от китайцев ставят свои хижины на сваях. Но и здесь вся торговля, как и в городе, находится в руках китайцев, видимо потому, что они более ловки и оборотисты.

Пользуясь случаем, мы решили совершить поездку на материк в надежде, что встретимся с живущими в горах сакаями, коренной этнической группой, которая, как полагают, родственна никобарскому племени шом пен. Сев в маленький автобус, мы отправились в путь. Дорога бежала мимо небольших городков, населенных китайцами, мимо бесконечных каучуковых плантаций с ровными рядами деревьев. Затем начались живописные малайские деревушки и рисовые поля, где в оросительных каналах купались шумные стайки ребятишек. В каждом пруду, чуть ли не в каждой луже, стояли верши, но мы так и не поняли, что же ими ловили. Дальше дорога вела через Пангкор, Бруас, Ипох, Кампар и Тапах в горы.

На каучуковых плантациях, раскинувшихся по обе стороны дороги, работают тамилы, выходцы из Индии; в маленьких городках живут и трудятся китайцы, а в деревнях - малайцы.

От Тапаха асфальтированная лента шоссе, извиваясь змеей, вела через девственные леса в горы. Все гуще становились заросли, по краям дороги пышно цвели орхидеи. Кое-где лес отступал, и тогда сверху открывался вид на зеленые холмы, на которых светлыми пятнами выделялись прогалины с крытыми соломой хижинами на сваях. Там живут

аборигены. Жизнь этих людей мало чем отличается от жизни, которую вели их предки много лет назад: этот район стал доступен лишь со строительством "асфальтированной змеи".

К вечеру мы добрались до расположенного на высоте 1400 метров городка Танах Рата. По обеим сторонам главной улицы теснились китайские магазинчики и лавчонки, а на окраине размещались виллы европейцев, предпочитавших проводить свой отдых здесь, в горах, где было прохладнее.

Лишь после долгих поисков нам удалось найти свободные места в одном из небольших китайских отелей. Этот отель, надо сказать, отличался некоторым своеобразием. Так, номера отделялись один от другого не стенами, а тонкими перегородками, не доходившими до пола, так что можно было видеть ноги соседа, когда тот подходил близко к перегородке. Возле нас разместилось весьма шумное семейство, без конца заводившее пластинки "Всегда улыбайся" и другие европейские шлягеры, да еще на китайском языке. Под это музыкальное сопровождение мы и заснули.

На другой день мы посетили местного этнолога, англичанина по национальности, оказавшегося исключительно любезным человеком. К сожалению, я забыл его имя. Он сразу же выполнил нашу просьбу и повел нас в небольшую деревушку, на окраине которой в типичных маленьких хижинах на сваях жило несколько семей сакаев. Жители деревни встретили нас очень приветливо. Одеты они были бедно; поношенная, потрепанная европейская одежда сакаев достаточно красноречиво говорила об их "благосостоянии".

При посещении другого селения сакаев наше подавленное настроение несколько улучшилось. Селение состояло из четырех свайных хижин и располагалось несколько в стороне от китайской деревни, на отлогом склоне горы. Прямоугольные хижины были сделаны из бамбука, вместо стен - плетеные циновки. Одна из стен - циновок была приподнята, так что мы могли видеть всех обитателей хижины. К входу вела старая шаткая лесенка, над которой висело несколько аккуратно сплетенных вершей для рыбной ловли. По дороге нам встретилась женщина, несшая на спине с помощью простой "козы" огромную, в целый метр высотой, связку бамбука. Каждый ствол был наполнен водой. Затем мы повстречали нескольких молодых людей, возвращавшихся с охоты. В одной руке они несли духовое ружье, в другой - широкий банановый лист на случай дождя.



Хижины сакаев

Мы направились к одной из хижин. Наш английский коллега поздоровался со старостой, плотным, крепким человеком средних лет, который, по-видимому, хорошо знал нашего проводника. Он пригласил гостей в хижину. В хижине сидели четыре женщины с несколькими голыми ребятишками и четверо мужчин, по всей вероятности братья. При нашем появлении женщины надели блузки. Посреди хижины на кучке песка горел небольшой костер, возле которого стоял железный котел. На стене и на сваях висели шорты и другая одежда европейского покроя. Но на некоторых из мужчин, как и на никобарцах, была набедренная повязка. Каждая из четырех семей имела свою "спальню": угол,

отгороженный плетеными циновками.

Под потолком висело несколько духовых ружей длиной до двух метров. Их украшал узор из выжженных точек. Рядом с ружьями висел бамбуковый колчан с отравленными стрелами без наконечников. Духовые ружья используют главным образом для охоты на птиц.

Мы угостили старосту сигаретами, и он с удовольствием дал себя сфотографировать. Затем он достал копье, широкий наконечник которого представлял собой заостренный кусок бамбука, и железный топор, но не совсем обычный: обух был сплошным, без отверстия для топорища, и крепился с помощью ремешков наподобие каменного топора. Ведь еще до недавнего времени местные жители пользовались примитивными каменными топорами. И так как общеизвестно, что человек неохотно отказывается от своих привычек, торговцы привезли сакаям железные топоры, сделанные по образу и подобию каменных, с тонким сплошным обухом - другую конструкцию сакаи наверняка бы отвергли.



Сакайская семья. Глава семьи с железным топором, сделанным по образу и подобию каменных топоров без отверстия в обухе (Малайзия)

К сожалению, из-за недостатка времени нам пришлось отказаться от дальнейшей поездки по районам, населенным сакаями. Для этого потребовался бы не один день. Возвращаясь, мы встретили молодых сакаев с духовыми ружьями и девушку. Они остановились на обочине и с удивлением глядели нам вслед. Это удивление понятно: каменный век повстречался с веком машин. Здесь на относительно небольшой территории можно наблюдать, как вымирает маленький народ и гибнет его самобытная культура.

Для дальнейших подводных исследований мы выбрали островок Пулау Ярак. Он всего в километр длиной, покрыт густым лесом, и море здесь относительно прозрачное. Мы совершили две чудесные подводные экскурсии, во время которых обследовали коралловый риф с мощными колониями поритеса. Риф уходил на глубину пятнадцати метров и заканчивался пустынным каменистым дном, на котором там и тут возвышались скалистые глыбы.

Так как на глубине вода была не такой прозрачной, контуры скал расплывались и они

походили на каких-то фантастических чудовищ, затаившихся на дне. В первый момент я не на шутку перепугался, но, приглядевшись повнимательней, успокоился. Подводные утесы были красиво "украшены" раковинами устриц, невысокими мадрепоровыми кораллами и фиолетовыми роговыми кораллами, на которых, словно чудесные цветы, сидели морские лилии. Вокруг коралловых "опахал" толпились густые стаи кардиналов. Когда я сорвал одну из веток, я снова убедился, что рыбы искали здесь убежища. Стоило маленьким рыбешкам лишиться укрытия, как со всех сторон налетали голодные прожорливые губаны и начинали хватать метавшихся в панике кардиналов. А ведь за мгновение до этого те же самые губаны даже не делали попыток напасть на державшуюся под защитой кораллов стайку рыб.

Я долго сидел возле красной губки высотой не менее метра. Кто только не жил в этой "квартире"! Здесь хозяйничала красная, с голубыми крапинками рыба аргус. С внешней стороны губки, наиболее опасной для "квартирантов", сидели маленькие крабы и сотни крохотных белых морских кубышек, которые своими щупальцами ловили в воде планктонных животных. Тут же совсем рядом оказались мои старые знакомые - чистильщики.

У небольших лесистых Сембиланских островов море было не столь прозрачным, здесь ощущалось сильное течение, создававшее благоприятные условия для морских актиний, которые образовывали местами обширные колонии. Здесь мы совершили последние погружения, после чего взяли курс на Сингапур.



Лотта Хасс и автор с находками

У острова Панкор прямо из воды торчало какое-то странное сооружение на сваях. На площадке стояло несколько хижин, а под него в воду спускалась большая сеть. От этого сооружения в сторону моря вели два ряда вбитых в дно столбов. Когда мы, обогнув на шлюпке это огромное приспособление для лова рыбы, подошли ближе, рыбаки пригласили нас к себе. Мы взобрались наверх. Повсюду на солнце сушилась выпотрошенная рыба: камбала, каранксы и целый ряд других, а также креветки и каракатицы. В больших котлах варились крохотные личинки рыб, похожие на маленьких белых червячков, но дьявольски вкусные. На краю площадки помещался небольшой алтарь - жестяной ящичек с флажком. Перед алтарем стояли две консервные банки с обгоревшими палочками для окуривания.

Рыбаки показали нам, как они ловят рыбу: сильное течение загоняет косяки через горловину огромного вентеря в сеть, висящую под площадкой с хижинами, после чего сеть поднимают.

Рыбаки оказались милыми, гостеприимными людьми. Они угостили нас кофе и поинтересовались нашими планами. У них нашелся даже маленький атлас, по которому они проследили весь путь экспедиции. На прощанье радушные хозяева подарили нам часть улова.

14 октября "Ксарифа" вновь подняла паруса и медленно направилась вдоль западного побережья Малаккского полуострова к югу. Солнце только-только зашло, и мы продолжали сидеть на палубе, немного грустные от того, что наше путешествие закончилось и настала пора прощаться.

Охрана природы под водой



"Охрана природы под водой"

Богатая, неисчерпаемая кладовая - таково первое впечатление от знакомства с первозданными, нетронутыми коралловыми рифами тропических морей. Куда ни взглянешь - всюду рыбы: одни спрятались в расщелинах между камнями в норах и среди кораллов, другие лежат, затаившись на песчаном дне, третьи плавают огромными косяками в открытой воде. Кажется, бери, сколько пожелаешь. Однако, понаблюдав некоторое время за одним определенным участком кораллового рифа, можно быстро отметить: некоторые виды рыб встречаются вовсе не так уж часто и отнюдь не в большом количестве. Огромный пигоплит, например, - существо с очень необщительным характером, не терпящее никакого соседства даже сородичей - облюбовывает для "своих" владений довольно обширный район. То же относится к крупным каменным окуням и другим рыбам. Поэтому даже маленькой группе подводных охотников не составит особого труда истребить, и притом весьма быстро, всех каменных окуней, обитающих у данного рифа.

Могут возразить: но ведь останется молодь, и поголовье окуневого стада через какое-то время восстановится. К тому же происходит пополнение за счет особей, приходящих из других районов. Все это так, но "сосуд", из которого черпаются резервы, совсем не велик и не бездонен: ареал многих рыб ограничен определенной глубиной, иными словами, зона их распространения весьма узка.

О том, какой непоправимый урон может нанести хищническое истребление подводных обитателей, наглядно рассказывают "следы", оставленные охотниками-аквалангистами в Средиземном море. Есть места, где уже сегодня крупная рыба - редкость, которую почти не встретишь. Под угрозой находятся и другие виды морских животных, которых горе-охотники готовы истребить только ради того, чтобы привезти свидетельства своих "подвигов". Например, опустошены целые районы Французской Ривьеры и там теперь днем с огнем не найти пинн, настоящего украшения морского побережья. В районе Баньюль сюр Мэр еще десяток лет назад можно было почти повсюду увидеть метровые раковины этих красивых двустворчатых моллюсков. Сейчас даже тридцатисантиметровые раковины - величайшая редкость. А ведь чтобы вырасти до семидесяти сантиметров, моллюску требуется пятьдесят (!) лет.

Но смертельная опасность грозит не только рыбам и моллюскам - в некоторых местах подводные пловцы почти полностью уничтожили заросли благородных кораллов.

Отсюда понятно, что проблема упорядочения подводной охоты не терпит отлагательства. Необходимо срочно разработать определенные правила, которые бы в разумных пределах регулировали охоту и собирательство под водой. Поэтому надо

приветствовать, что в некоторых странах уже есть районы, где полностью запрещена охота с применением пружинного гарпуна или гарпуна с резиновым натягом. Имеются также места, где аквалангистам вообще не разрешается охотиться. Если бы повсеместно удалось добиться, чтобы для подводной охоты использовались лишь пневматические гарпуны, то это было бы уже большим достижением. Далее, следовало бы запретить, за небольшим исключением, охоту на всех рыб, не идущих в пищу, и взять под охрану некоторые виды беспозвоночных, как, например, пинн, подвергающихся наибольшей угрозе уничтожения.

Определенные шаги в этом направлении уже предпринимаются. Так, недавно один из коралловых рифов у берегов Флориды был объявлен подводным национальным парком. Парк разрешается посещать только в маске со шноркелем и кинокамерой или фотоаппаратом. А в Порт-Судане намерены объявить заповедником риф Вингате. Подобные меры очень желательны и для некоторых районов Средиземноморского побережья. На европейском побережье морская фауна и без того сильно страдает от сточных вод, спускаемых городами и поселками, равно как и от загрязнения судами.

Послесловие

Мальдивские и особенно Никобарские острова, расположенные в северной части Индийского океана, представляют для нас, советских людей, Terra incognita - Землю неизвестную.

О Мальдивских островах на русском языке есть только одна маленькая книжечка журналиста В. Кассиса - "Мальдивы - архипелаг без тайн" ("Известия", 1963). Побывав на Мальдивских островах в 1962 г., он описал свои впечатления, встречи, привел историческую справку и очень краткую информацию о современных условиях жизни этой республики.

В 1959/60 г. на Мальдивские острова на два дня заходило наше научно-исследовательское судно "Витязь", принадлежащее Академии наук СССР. Об этом посещении островов, об их истории, населении и природе рассказано в небольшой по объему, но достаточно насыщенной фактическим материалом главе в книге академика Е. М. Крепса: "Витязь" в Индийском океане" (Географгиз, 1963).

Никобарским островам повезло еще меньше. Мы не нашли о них вообще никакой литературы на русском языке. По-видимому, наши корабли и наши ученые там еще не бывали. Не лучше обстоит дело и за рубежом. Несколько небольших книг, посвященных описанию Никобарских островов, главным образом, местным племенам, были изданы в прошлом столетии и сейчас, конечно, устарели.

Предлагаемая читателям книга известного немецкого ученого - зоолога, мореведа и этолога Иренеуса Эйбль-Эйбесфельдта посвящена главным образом описанию морских животных северной части Индийского океана и их поведению. В то же время автор уделяет достаточное внимание природе Никобарских и Мальдивских островов, их населению, описывает местные обычаи, нравы, быт и т. д. При этом читателя подкупают его искренняя симпатия к людям, с которыми он сталкивается на этих островах, его отрицательное отношение к колонизации и колонизаторам, его гневные слова в адрес тех, кто хочет вмешиваться и вмешивается в жизнь племен коренного населения, кто мечтает о ликвидации их самобытности и о насильственном насаждении "цивилизации".

Но все же главная ценность книги - это серьезный, достоверный рассказ о животном мире морских мелководий, коралловых рифов и атоллов, окружающих Мальдивские и Никобарские острова. Рассказ, изложенный популярно и занимательно. Рассказ, где чувствуешь настоящую увлеченность ученого и талант популяризатора.

Вся книга написана на основе собственных наблюдений автора, собранных им оригинальных научных материалов, и это делает ее особенно интересной. Мы получаем научную информацию о проведенных исследованиях, как говорится, из первых рук, причем из рук ученого, который уже осмыслил увиденное, сравнил его с материалами из других районов Мирового океана, с другими мнениями и делает первые, пусть даже

предварительные выводы.

В книге описаны и неудачи, и научные открытия, и трудности работы под водой, иногда граничащие с опасностями и всегда с риском, и небольшие радости интересных находок, Только тот, кто сам плавал и работал в море на маленьком суденышке в течение долгого времени, знает, сколько энергии, тяжелого труда, порой изобретательности, бессонных ночей и всегда риска требует необходимость сохранить в надлежащем виде нужный материал. А как опасны иной раз бывают погружения и работа аквалангиста в неизведанных местах! Заранее трудно представить, какие "сюрпризы" могут ожидать тебя под водой. Сильные течения? Ядовитые животные? Хищные рыбы?

Автор книги не только известный ученый, но и опытный экспедиционный работник, не первый раз выходящий в море для проведения научных исследований. К тому же он и опытный подводник. У него за плечами не одна сложная и трудная морская экспедиция, в том числе на Галапагосские острова, где он побывал дважды. Книга, написанная И. Эйбль-Эйбесфельдтом по результатам его работ в этом районе земного шара, в 1971 г. вышла на русском языке в издательстве "Прогресс" под названием "Зачарованные острова".

И. Эйбль-Эйбесфельдт широко известен в мире ученых как этолог, изучающий в основном поведение морских животных, главным образом рыб.

Этология - наука о поведении животных - стала успешно развиваться во многих странах мира в течение последних 20-25 лет на базе зоопсихологии и физиологии. В Советском Союзе этология с каждым годом тоже развивается все шире.

Получаемые результаты отдельных исследований имеют не только большое теоретическое значение, но и высокую практическую ценность, прокладывая пути к овладению способами управления и регулирования биологическими процессами отдельных биоценозов (сообществ) и крупных экологических систем.

Сейчас в нескольких высших учебных заведениях страны читаются специальные курсы по этологии, а в феврале 1972 г. в Москве состоялось первое Всесоюзное совещание по поведению животных, на котором было прочитано более 140 научных докладов.

Однако, несмотря на то что основоположниками зоопсихологии и изучения поведения животных были русские ученые - проф. К. Ф. Рулье (1814 - 1858), почетный академик И. М. Сеченов (1829-1905), проф. В. К. Вагнер (см., например, его двухтомную монографию "Биологические основы сравнительной психологии". СПб., 1910-1913 гг.), - отечественная литература по названным дисциплинам еще невелика. Что же касается этологии морских животных, особенно беспозвоночных, то здесь предстоит еще большая исследовательская работа, прежде чем появятся первые научные сводки.

Особенно же мало в этой области научно-популярной литературы. И книга И. Эйбль-Эйбесфельдта в какой-то мере восполняет этот пробел. Ее с интересом прочтет каждый, кто любит природу, любит животных, любит море, кто любознателен и стремится к новым открытиям.

Несколько слов хочется сказать о товарищах И. Эйбль-Эйбесфельдта, разделивших с ним все трудности экспедиции на Мальдивские и Никобарские острова, прежде всего о руководителе и организаторе всех работ Гансе Хассе. Кстати, его интересную книгу "Мы выходим из моря", вышедшую в 1959 г. в Географгизе, хорошо знают наши читатели.

И. Эйбль-Эйбесфельдт не зря посвятил свою книгу "В царстве тысячи атоллов" Гансу Хассу. Этот ученый еще в конце тридцатых годов выступил инициатором планомерного изучения подводного мира тропической зоны Мирового океана. Его первая книга "Среди кораллов и акул" вышла в 1941 г. В годы войны Ганс Хасс у берегов Греции проводит эксперименты с новыми типами аквалангов. Затем он работает в качестве научного сотрудника Морской биологической станции в Неаполе, где изучает биологию морских мшанок.

В 1949 и 1950 гг. Хасс возглавил две научные экспедиции в Красное море. Об исследованиях этих экспедиций он написал книгу "Манта". На полученный гонорар Хасс покупает корпус старого корабля и переоборудует его в научно-исследовательское судно под

названием "Ксарифа", что в переводе с арабского значит "красавица".

В 1953 г. "Ксарифа" вышла в свой первый рейс: сначала в Карибское море, а затем к Галапагосским островам. В этой экспедиции участвовал и Эйбль-Эйбесфельдт. Экспедиция продолжалась десять месяцев. Судно зарекомендовало себя с самой лучшей стороны, и неутомимый Г. Хасс выступил с предложением использовать "Ксарифу" как постоянно действующую базу для морских исследований. Г. Хассу удалось организовать две полугодовых экспедиции, в том числе в Индийский океан к Мальдивским островам и Никобарам. Сейчас в специальных журналах уже опубликовано более 70 научных статей, посвященных результатам этой экспедиции. Кроме того, в ближайшее время выходят монографии о рыбах Мальдивских и Никобарских островов.

Во всех экспедициях Г. Хасса сопровождала его жена - Лотта Хасс, которая вместе с мужем работала под водой как аквалангист и исследователь и вместе со всеми сотрудниками экспедиции делила радости и тяготы экспедиционной жизни.

Работы Г. Хасса, И. Эйбль-Эйбесфельдта и их товарищей имеют еще один очень важный аспект. Речь идет об охране океана, о защите океана от загрязнения, о защите промысловой фауны океана от чрезмерного промысла. Этому вопросу и Г. Хасс, и И. Эйбль-Эйбесфельдт и другие сотрудники экспедиции уделили много внимания. И в своей книге "В царстве тысячи атоллов" Эйбль-Эйбесфельдт также говорит о необходимости бережного отношения к природе океана, к его биологическим ресурсам.

Слова, сказанные в защиту природы океана немецкими учеными, перекликаются с выступлением знаменитого французского ученого - океанолога Жака Кусто.

После плавания на своей всемирно известной шхуне "Калипсо" в течение трех с половиной лет, пройдя по трем океанам - Атлантическому, Тихому и Индийскому более 250 тысяч километров, Жак Кусто, возвратившись домой, 17 сентября 1970 г. выступил в "Юманите"с большой статьей, которую озаглавил: "ОКЕАН НА ПУТИ К СМЕРТИ!".

В этой статье Кусто говорит о том, что жизнь в океане за последние 20 лет сократилась на 40%. За последние 50 лет навсегда исчезла тысяча видов морских животных. Загрязнение океана достигло таких масштабов, что, если не будут приняты "драконовы меры", океан погибнет. А сейчас - "океан на пути к смерти"!

"Я надеюсь, что результаты, которые мы получили, будут способствовать пониманию людьми, что их судьба связана с судьбой моря. Охраняя его сокровища, они охраняют самих себя.

Уничтожая их, они идут навстречу своей собственной гибели, так как невозможно человеку прожить с мертвым морем", - пишет Ж. Кусто в указанной статье.

Дело действительно обстоит очень серьезно. Поэтому каждая книга, каждая страница, каждая строчка, напечатанная в защиту природы океана и его живых ресурсов, должна восприниматься как набат, как сигнал тревоги, как предупреждение. И пусть будет больше таких книг, таких страниц, таких строк! Пусть они побуждают нас к активным действиям!

Книга И. Эйбль-Эйбесфельдта служит и этому полезному делу.

Комментарии

1 Коралловые рыбы - группа пестрых, ярко окрашенных рыб, обитающих в Мировом океане, главным образом в тропической и субтропической зонах, в районе коралловых рифов. Она объединяет представителей нескольких семейств: щетинозубых - Chaetodontidae, помацентровых - Pomacentridae, скаровых - Scaridae, хирурговых - Acanthuridae, луциановых - Lutjanidae и других. Каждое семейство включает от полутора до трех десятков родов, которые в свою очередь имеют по нескольку видов.

Общеупотребительных русских названий этих видов рыб, за немногими исключениями, нет, так как коралловые рифы, где в основном они обитают, расположены далеко от Советского Союза, и наши ученые долгое время не изучали их фауну. Правда, в последние 20 лет советские ученые проводят широкие исследования Мирового океана, изучая среди

других морских животных и коралловых рыб. Однако до сих пор русские названия многих из них отсутствуют, и нам приходится оставлять их научные наименования, употребляя их в русской транскрипции (цезио, абудефдуф и др.).

Таково также название и рыбы пигоплит; эта рыба относится к семейству щетинозубых.

2 На русском языке нет общеупотребительного названия этой улитки, а немцы называют ее лунной. Это морской моллюск из подкласса переднежаберных, из группы Natica. Его тонкая и небольшая раковина похожа на раковину обыкновенной виноградной улитки, часто встречающейся у нас в Крыму и на Кавказе. По размеру лунная улитка немного меньше, чем виноградная: высота ее раковины не превышает 25 мм. Свое название она получила благодаря серебристому цвету раковины.

3 Группа щелкающих раков - альфеусов, образует семейство, которое включает около 20 родов и более 150 видов. Они широко распространены в тропических и субтропических водах Мирового океана. Встречаются и у нас в Черном море.

Размеры альфеусов невелики: наиболее крупные из них достигают длины 10 см, но большинство видов - это небольшие рачки в 2,5-3 см.

Альфеусы - донные животные, укрывающиеся в корневищах (ризоидах) крупных бурых водорослей, в колониях кораллов, в губках и т. д. Они обитают в основном на глубинах 20-50 м, но отдельные виды живут вплоть до 100-120 м, глубже встречаются крайне редко.

Щелкающие раки обычно образуют скопления. Иногда на небольшом пространстве живет несколько тысяч экземпляров. Их щелчки, которые производятся при сжимании "пальцев" клешни, создают довольно сильное давление в области ультразвука (до 20-50 тыс. герц). Описано, как альфеус, посаженный в полулитровую стеклянную банку, наполненную водой, так щелкнул, что банка разлетелась на мелкие куски. Щелчки альфеусов приводят в шоковое состояние некоторых мелких морских животных, которыми они питаются.

4 Советскими учеными принята следующая схема расчленения океана (по Л. Зенкевичу, 1956, и др.): от 0 м (от поверхности воды) до глубины 200- 250 м простирается зона материкового плато (шельфа). Верхняя часть береговой зоны, покрываемая во время прилива водой и обнажающаяся во время отлива, называется литоралью, далее вглубь - сублиторалью. Поверхностные воды океана от 0 до 200-250 м называются эпипелагиалыо. Зона материкового склона ниже 200-250 м и до 3500 м - это батиаль, а вся толща воды в океане в пределах названных глубин - батипелагиаль. Ниже 3500 м и до предельных глубин океана лежит зона ложа океана - абиссаль. Толща воды в пределах этих глубин носит название абиссопелагиали.

5 Португальский кораблик, или физалия, относится к типу кишечнополостных животных, классу гидроидов и подклассу сифонофор. Это колониальное животное состоит из пневматофора - плавающего на поверхности пузыря, наполненного газом, и массы длинных "щупалец", спускающихся от этого пузыря вниз под воду. Несмотря на то что животное это примитивное, имеющее простой жизненный цикл, оно кажется наблюдателю таким же сложным, как космический корабль. Каждая физалия состоит из многих отдельных частей; от нормального функционирования каждой части зависит жизнь всей колонии. Каждое щупальце выполняет свою специальную функцию. Некоторые являются ловчими - они снабжены стрекательными клетками и добывают пищу для всей колонии, другие переваривают добытую пищу, третьи "заведуют" воспроизводством и т. д.

Физалии ядовиты. На каждом ловчем щупальце расположены мириады нематоцистов - стрекающих капсул, вооруженных специальным устройством для поражения жертвы или противника.

По своему действию на живой организм яд физалии напоминает яд кобры (очковой змеи), но несколько слабее его, хотя симптомы отравления весьма сходны. Яд воздействует на нервную систему организма, подвергшегося нападению физалии. Яд физалии очень стойкий и не теряет своей силы даже тогда, когда животное умирает. У выброшенной на

морской берег мертвой физалии яд так же опасен, как и у живой. Более того, попадая на песок пляжа, высохшие и разрушенные мельчайшие кусочки ловчих щупалец долго сохраняют "обжигающее" действие. В лаборатории яд физалии сохранялся (в холодильнике) в течение 6 лет и не потерял при этом своих отравляющих качеств.

Несмотря на сильное действие яда, есть два вида рыб, которые нашли убежище в переплетениях щупалец физалии и находятся с ними в симбиотических отношениях. Например, номеус (из семейства номеевых - Noraeidae) - небольшая рыбка, которая спокойно плавает между смертоносными щупальцами, не подвергаясь "нападению" стрекательных клеток. Сделанные этим рыбкам инъекции яда физалии показали, что они переносят яд (и остаются при этом невредимыми), превышающий в 10 раз дозу, способную убпть крупную рыбу любого другого вида. Возможно, что иммунитет в отношении яда физалии у номеусов создается постепенно, благодаря их питанию кусочками щупалец (в том числе, по-видимому, и ядовитыми).

Интересно, что беззащитная молодь пелагических осьминогов рода тремоктопус использует в качестве защитного оружия кусочки ловчих щупалец физалии со стрекательными капсулами, прикрепляя их на каждой руке посередине, между двумя рядами присосок.

6 Соединение и разделение материков Северной и Южной Америки происходило, по-видимому, неоднократно. При образовании прохода и соединении проливом Тихого и Атлантического океанов каждый раз происходил обмен фаунами или во всяком случае обмен отдельными видами животных. Мы знаем много таких видов из самых различных групп животного мира, от самых низших, простейших, до самых высших (млекопитающих), которые, попав из одного океана в другой, изолированные затем от исходных форм, образовали новые виды или подвиды (например, тюлень-монах). Некоторые же виды, несмотря на длительную изоляцию, оставались без изменений.

7 Манта - представитель древних рыб - скатов, близких родственников акул из семейства морских дьяволов. Достигают веса 2000 кг и длины более 6 м.

На передней части головы два симметрично расположенных и хорошо выраженных плавничка, за что этого ската называют также двурогим. Плавнички эти способствуют добыче пищи - мелких планктонных ракообразных и мелких стайных рыб.

Распространен в тропической зоне Мирового океана, особенно многочислен у берегов тропической Америки. Свое название - манта - получил от испанского слова "мантия".

Весьма характерны прыжки этого ската, довольно высоко выпрыгивающего из воды и пролетающего над водой небольшое расстояние (по инерции). Манта придерживается главным образом верхней зоны пелагиали.

8 Привязанность животных к одному определенному и ограниченному месту обитания, или, как мы говорим, локальность, имеет огромнейшее значение в их жизни. Отдельные особи, группы, стаи или даже большие колонии животных одного вида приспосабливаются к окружающим их условиям среды и не покидают свой дом-участок до самой смерти. Вся жизнь животного во всех ее многообразных проявлениях должна быть тесно связана, скоординирована со всеми процессами, со всеми факторами (биотическими и абиотическими) внешних окружающих условий.

Каждый организм со всеми присущими ему внутренними процессами и внешними реакциями безусловно пластичен. Он реагирует на все изменения, происходящие вокруг него, но приспособление к резко и надолго изменившимся условиям происходит не сразу. И, по-видимому, это обстоятельство и заставляет каждую отдельную особь, связанную с окружающими условиями тысячами "нитей", держаться определенных границ, а мигрирующих животных - возвращаться из года в год в одни и те же родные места. Благодаря такому порядку, существующему в мире животных, на суше и в океане возникли и существуют саморегулирующиеся экологические системы.

9 Конрад Лоренц (родился в Вене в 1903 г.) - известный австрийский ученый. Начал работать в области изучения поведения животных в конце 20-х годов нашего столетия. Он

является одним из основоположников современной этологии. На русский язык переведены его книги: "Кольцо царя Соломона" (издательство "Знание, 1970), "Человек находит друга" (издательство "Мир", 1971).

К. Лоренц работал в Венском университете, в Кенигсберге и Мюнхене. С 1956 г. он работает в ФРГ, в Зеевизене, в Институте физиологии поведения животных. Несмотря на преклонный возраст, К. Лоренц продолжает активно и плодотворно заниматься исследованиями поведения животных.

Почти параллельно, а вначале и в содружестве с К. Лоренцем начал свою научную деятельность в этой же области голландский ученый Нико Тинберген. По окончании образования он специализировался в Лейденском университете, а с 1937 г. начал работать вместе с К. Лоренцем. В 1949 г. Н. Тинберген перешел на работу в Оксфордский университет (Англия), где продолжает свои исследования до сих пор. Он избран действительным членом Королевского общества Великобритании (Академии наук). У нас изданы две его книги: "Поведение животных" и "Осы, птицы, люди" (издательство "Мир", 1969, 1970).

10 Профессор, д-р Р. Мертенс - крупный немецкий ученый, специалист в области систематики и биологии пресмыкающихся и земноводных. Директор всемирно известного Зенкенбергенского музея природы и исследовательского института в ФРГ. Широко известны его научные труды, посвященные амфибиям и рептилиям Европы, систематике ныне живущих крокодилов, большая сводка по черепахам и многие другие. В 1961 г. в Йене совместно с проф. Х. Вермутом опубликована сводка по мировой фауне черепах, крокодилов и клювоголовых.

11 Описываемое автором явление не должно и не может вызывать удивления, так как иначе мы не могли бы себе представить в действии основной закон органического мира Земли - закон сохранения вида. Возникают какие-то изменения, появляются какие-то новые условия в среде обитания, на которые следует ответная реакция организма. Если эти изменения сохраняются длительно, организм начинает постепенно к ним приспосабливаться. То же самое и в области поведения: возникает новая, доселе еще никогда не возникавшая ситуация и в ответ на эту ситуацию возникает и новая ответная реакция животного. И так во всем, а иначе следует гибель особи, а затем, может быть, и гибель вида (см. также примечание 8).

12 Каранксы относятся к семейству ставридовых (Carangidae), широко распространенных в умеренной и теплой зонах Мирового океана и его окраинных морей. Это семейство объединяет 30 родов. Многие рыбы этого семейства играют большую роль в морском мировом промысле. В наших водах промысел ставриды ведется в Черном и в небольшом количестве в Японском морях.

13 Точное количество видов акул, населяющих Мировой океан, до сих пор не установлено. Одни ученые считают, что их до 600, другие - до 300-350.

Акулы - одни из самых древних рыб на Земле. Первые акулообразные рыбы возникли на границе силурийского и девонского периодов, около 400-350 миллионов лет назад.

Среди современных акуловых рыб есть настоящие великаны - китовая и гигантская акулы, достигающие длины до 20 м и веса до 20 тонн, а есть и акулы-карлики, длина которых не превышает 15-25 см, а вес 100-200 граммов.

Акулы действительно иногда нападают на людей, но такие случаи довольно редки и худая слава акул-людоедов очень сильно преувеличена. Имеющаяся статистика показывает, что количество нападений акул за последние 300 лет в Мировом океане в среднем не превышает 2,5-3 случаев в год (790 нападений за 300 лет; Парин, 1963).

У берегов Калифорнии (США) по результатам наблюдений, специально проведенных американскими учеными в течение 8 лет (с 1952 по 1959 г.), было зарегистрировано три случая нападения акул на купающихся. За те же годы на тех же многолюдных (в течение года здесь купаются многие тысячи людей) пляжах утонуло 1348 человек. Три и 1348!

Другой ученый приводит еще одно сравнение: в течение нескольких последних лет во всех странах мира погибает от нападения акул в среднем по 14 человек в год, тогда как

жертвами автомобильного движения только на дорогах США становятся ежегодно более 15 тыс. человек. Поэтому, заключает этот ученый, гораздо опаснее ходить по улицам, чем купаться в море, даже в тех местах, где есть акулы. Таких особо опасных мест в Мировом океане три: у юго-восточных берегов Африки, у восточных берегов Австралии и у берегов Флориды.

Таким образом, опасность нападения акул на людей очень сильно преувеличена. Дело, по-видимому, в том, что все подобные случаи сразу же становятся достоянием прессы и подаются как сенсационные, многократно повторяясь в разных газетах и журналах. Именно поэтому кажется, что акулы представляют собой страшных хищников-людоедов. В то же время исследования ученых показали, что из известных 350 видов акул нападают на людей всего 25-30 видов, причем среди них есть и такие, нападение которых на людей зарегистрировано лишь однажды. Все остальные акулы не виновны перед человеком. В течение многих миллионов лет, в период формирования (эволюции), акулы приспосабливались к питанию мелкими стайными рыбами, головоногими моллюсками и другими морскими животными. Весь этот "набор" кормовых объектов сохраняется в рационе акул и до настоящего времени.

В Советском Союзе не было зарегистрировано ни одного случая нападения акулы на человека.

14 Гигантская и китовая акулы - самые крупные рыбы на нашей планете. Несмотря на огромные размеры, они так же, как крупные усатые киты, питаются планктоном (мелкими ракообразными) и мелкой стайной рыбой. У них огромная пасть, служащая аппаратом для отцеживания из воды мелких животных. Фильтруя воду, богатую планктоном, они пропускают ее через своеобразное "сито" - жаберный аппарат. Возможно, что в этом процессе участвуют также и мелкие зубы, число которых, например, в пасти китовой акулы, очень велико (6-9 тыс.).

15 Говоря о зрении акул, автор ошибается, считая его "отличным". Эти рыбы могут относительно хорошо видеть лишь на расстоянии до 5 м. Слабое зрение акул компенсируется очень острой чувствительностью к колебаниям воды, которое они способны воспринимать на достаточно большом расстоянии, в радиусе до 3 км.

16 Ф. Копплесон - австралийский ученый, врач, которому по долгу службы пришлось заниматься спасением людей, подвергавшихся нападению акул. Заинтересовавшись этими случаями, он начал собирать материал, и в 1959 г. в Австралии была издана написанная им книга "Атаки акул". В этой книге (более 20 авторских листов) он суммировал все известные ему данные о нападениях акул на людей, описал условия, при которых эти нападения были совершены, а также высказал свои соображения о причинах этих нападений.

17 Из небольшого числа врагов акул наиболее опасен для них кашалот. Нам приходилось извлекать из желудков кашалотов разные виды акул и разных по размеру особей, вплоть до таких, длина которых достигала 2,5-3 м.

В. Л. Юхов - начальник научной группы на китобойной флотилии "Советская Украина" сообщил мне, что в желудках у кашалотов, добытых в южном полушарии, он обнаружил молодых гигантских акул Cetorhinus maximus длиной до 2,6 м и таких относительно редких, как Pseudotriakis microdon, длина которой была около трех метров.

Кашалоты регулярно питаются 20 видами акул. Все эти акулы были найдены в желудках кашалотов учеными, работавшими на китобойных флотилиях или береговых китобойных базах. На самом же деле число видов поедаемых кашалотами акул, вероятно, куда более значительно, так как только очень небольшая часть добываемых кашалотов просматривается учеными, которые определяют состав их пищи.

Кашалот в своих пищевых отношениях связан с акулами, вероятно, с древнейших времен. Возникшие между кашалотами и акулами устойчивые пищевые связи появились много миллионов лет назад. Они относятся, по-видимому, к тем временам, когда только начинал формироваться вид этого самого крупного зубатого кита из какого-то первичного его предка - предкашалота. По ископаемым остаткам можно предполагать, что это

происходило еще 20- 30 миллионов лет назад.

18 Все репелленты (отпугивающие средства), испробованные на акулах, в том числе и ацетат меди, который особенно рекламировался среди военно-морских служащих США, не дали до сих пор эффективного результата, несмотря на то, что акулы обладают действительно уникальным обонянием. Например, всего один грамм крови, растворенный в шестистах тысячах литров морской воды, акула сразу же может почувствовать на расстоянии полукилометра, определить, откуда возник этот запах и помчаться туда со скоростью 30-40 км в час. Казалось бы, что всякие неприятные с точки зрения человека запахи должны были бы отпугивать и акул, в частности, например, используемый для одного из репеллентов запах гниющего мяса самих акул. На самом же деле проведенные опыты этого не подтвердили. Причем разные запахи, по-видимому, воспринимаются разными видами акул различно. Жак Кусто, который тоже вложил свою лепту в проверку действия ряда репеллентов разного состава, считает, что пока наилучший результат из всех защитных средств дает небольшой надувной мешок, сделанный из водонепроницаемой ткани, куда человек, попавший в море в район возможного нападения акул, влезает до пояса или до под мышек и плывет в нем стоя, как поплавок, исключая тем самым попадание в воду всяких человеческих запахов.

19 Семейство большеногих (сорных) кур объединяет 19 видов, обитающих в Австралии и на островах, лежащих между Никобарами, Марианскими островами и Полинезией. Они не высиживают яйца, а помещают их в своего рода "инкубаторы", которые устраивают из мелких веток, опавших листьев и других растительных остатков, а там, где их нет, - из песка, сгребая его в огромные кучи. Иногда такие кучи бывают до 5 м высотой и до 12 м в диаметре. При гниении растительных остатков выделяется тепло. Птицы поддерживают в куче постоянную температуру около 31-33°С. Температура определяется ими очень точно, причем "градусником" для ее измерения служит язык и нёбо птицы.

Самка только откладывает яйца, а вся остальная работа - устройство кучи, охрана ее, наблюдение за температурой и ее регулирование внутри кучи, защита потомства и т. д. - возложена на петуха.

20 Тупайи очень интересные и своеобразные зверьки. По виду они похожи на крыс: остромордeнькие, с длинными иногда голыми, иногда опушенными хвостами. Они похожи также и на белок. Живут в основном на деревьях. Первоначально они были описаны как белки. После более тщательного изучения их отнесли к насекомоядным животным, а в 1938 г. перевели в отряд обезьян (приматов), так как морфологи обнаружили у тупай ряд признаков, роднящих их с представителями подотряда полуобезьян. Некоторые зоологи считают, что тупайи - это самые примитивные предки приматов из ныне живущих на Земле. Обитают тупайи в Индии, Индокитае, Индонезии, в Южном Китае и на Филиппинах. Пищей им служат насекомые и другие мелкие животные, а также фрукты и некоторые растения.

21 По-видимому, это не только "предохранительное" вещество, как пишет автор, но активно воздействующее и тормозящее нападение актиний, исключающее "выстрелы" ее стрекательных капсул.

22 Приспособление у разных видов анемоновых рыб к симбиозу с актиниями, как справедливо показали проведенные опыты, не является врожденным. Оно идет постепенно, начиная, по-видимому, с первых стадий формирования малька, а может быть, даже еще позже. Но поскольку такой симбиоз возник, и симбиотические отношения уже существуют, анемоновые рыбы являются как бы уже застрахованными от врагов на всю жизнь: стрекательный аппарат актиний - их надежная защита. И дело вовсе не в том, что эти рыбы, как пишет автор, "беззащитны", а в том, что оборонительный рефлекс, присущий почти всякому живому существу, у них со временем затухает, а потом и вовсе атрофируется за ненадобностью.

23 То же самое можно сказать и о креветке, у которой защитные приспособления в период ее эволюции пошли именно по пути возникновения и развития симбиотических отношений с актиниями, в связи с чем она и "разучилась" обороняться.

24 Приливы и отливы имеют строгую периодичность во времени. По всей вероятности,

в данном случае "физиологические часы" подсказывают крабам близкое время наступления прилива и необходимость закопаться в норку. Сказать без специального изучения, какие факторы приводят в действие эти часы, трудно. Одно ясно: таких факторов несколько и действуют они в совокупности. Возможно, что здесь играют роль небольшие изменения температуры, изменения влажности, изменения освещенности, внутреннее физиологическое состояние животного, например ощущение сытости и т. д. Причем известно, что работа физиологических часов происходит циклически, благодаря чему организмы могут без труда сохранять ориентировку во времени и в пасмурную погоду, и даже во время и после длительных периодов непогоды, то есть при изменении некоторых внешних факторов.

25 Морские блохи относятся к классу ракообразных, подклассу высших ракообразных, отряду бокоплавов, образуя отдельное семейство. Морские блохи - полусухопутные животные, обитают они в пределах приливо-отливной зоны, днем закапываясь в песок или забираясь в выброшенные на берег водоросли. Ночью эти бокоплавы активны: они прыгают по пляжу в поисках пищи, отыскивая выброшенные на берег водоросли, которыми питаются. Их прыжки достигают более 30 см в длину. Дышат они, как все водные животные, жабрами, но под воду погружаются неохотно и стремятся оттуда выбраться на берег, где придерживаются приливо-отливной зоны.

Морские блохи широко распространены во всех морях и океанах, за исключением высоких широт Арктики и Антарктики.

26 Ведды - народность, населявшая о. Цейлон с древнейших времен. Они относятся к одному из типов австралоидной расы. Говорят они на сингальском языке, имеют много общих черт с культурой отсталых племен Южной Индии.

27 При изучении фауны коралловых рифов или зарослей водорослей невозможно обычными способами отловить всех представителей животного мира, населяющих эти места. Поэтому аквалангисты-зоологи с недавнего времени пользуются таким способом: они "выстреливают" из специального шприца достаточно сильно действующее снотворное, приводящее в шоковое состояние обитающих там животных, и быстро их собирают. По прошествии небольшого срока животные приходят в себя, так как временное "отравление" не приносит им ущерба.

28 Самки осьминогов после откладывания яиц и до момента вылупления личинок в течение полутора-двух месяцев никуда не отлучаются, охраняя будущее потомство и ухаживая за ним. Непрерывно, через небольшие интервалы, самка обдает икру фонтаном воды, выпускаемой через воронку. Этим она создает вокруг икры постоянное движение воды, чтобы развивающиеся личинки получали достаточное количество кислорода. Все это время (два месяца) самка не питается, так как пищевые остатки также могут нарушить кислородный режим, а кроме того, привнести и гнилостных бактерий, которые могут оказаться гибельными для икры осьминогов.

После икрометания и ухода за икринками, после напряжения всех сил, дав жизнь потомству, сами осьминоги погибают. Это характерно и для других головоногих моллюсков - кальмаров.

Эйбль-Эйбесфельдт И.

В царстве тысячи атоллов (На коралловых рифах Мальдивских и Никобарских островов)

И. Эйбль-Эйбесфельдт - ученый с мировым именем, один из немногих занимающихся изучением поведения и психологии морских животных. Советские читатели знают его по книге 'Зачарованные острова'. В предлагаемой книге автор рассказывает о своих путешествиях на Мальдивские и Никобарские атолловые острова, на Цейлон и в Малайзию. Основное внимание он уделяет описанию повадок и взаимоотношений морских животных в прибрежных водах этих территорий, но попутно рассказывает об их природе и жителях. Особенную ценность и интерес представляют встречи автора с племенем шом пенов, которых почти никому из ученых не удавалось ни повидать, ни описать.

Источник:

Эйбль-Эйбесфельдт И. 'В царстве тысячи атоллов (На коралловых рифах Мальдивских и Никобарских островов)' - Москва: Мысль, 1973 - с.182